

单元化管理平台 (TCUA)

产品文档



腾讯云TCE

目录

单元化管理平台 (TCUA)	3
• 运维管理指南	3
• 产品概述	3
• 产品概述	3
• 产品架构	4
• 核心功能组件	4
• 产品架构图	5
• 部署架构图	6
• 核心逻辑概述	7
• 产品依赖	12
• 故障处理	13
• 故障影响范围	13
• 故障恢复	14
• 场景3：控制台提示未查询到可用的云空间	14
• 日常巡检	17
• 日常巡检列表	17
• 巡检处理	18
• 巡检项1：os巡检	18
• 巡检项2：集群状态巡检	19
• 附录A 词汇表	20
• 附录B 常用操作	21
• 获取tmcc集群状态	21
• tmcc多地域切换	22
• 用户指南	24
• 版本说明	24
• 产品简介	32
• 产品概述	32
• 产品优势	33
• 应用场景	34
• 基础概念	35
• 产品架构	37
• 单元化应用	39
• 部署单元化应用	39
• 操作指南	44
• 架构规划	44
• 单元化规则	52
• 单元化网关	56
• 单元灰度	58
• 配置灰度单元	58
• 配置灰度规则	62
• 配置灰度名单	64
• 推送历史	66
• 单元容灾	70
• 产品白皮书	75
• 产品简介	75
• 产品概述	75
• 产品优势	76
• 应用场景	77
• 产品架构	78
• 功能特性	80
• 功能列表	80
• 架构规划	81
• 单元化路由规则管理	82
• 单元灰度	83
• 单元容灾	84
• 技术指标	85
• 附录A 词汇表	86

运维管理指南

产品概述

产品概述

单元化管理平台 (TCUA) 定位于云原生基础设施之上，提供架构规划、单元管理、单元化规则管理、单元容灾、单元灰度等功能。通过使用单元化管理平台 TCUA，用户可以实现接入层、应用层、数据层等全链路异地多活单元化。基于单元化架构，地域多活实现单元流量闭环，具备水平扩展和跨地域快速扩建能力。通过灵活的全局流量调配机制，可快速实现跨数据中心的单元灰度和分钟级容灾切换，在保证业务持续高可用的同时助力企业降本增效。

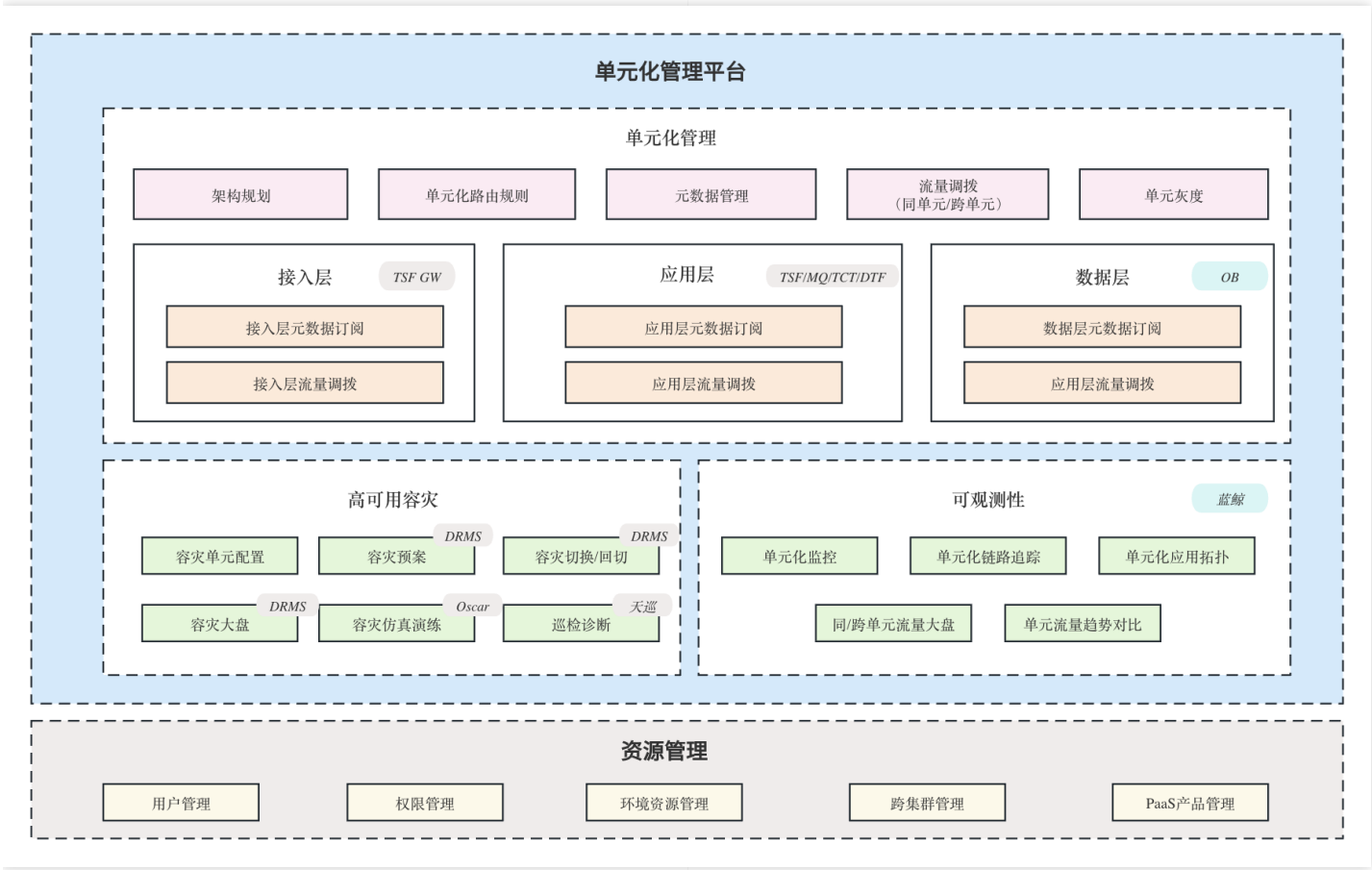


产品架构

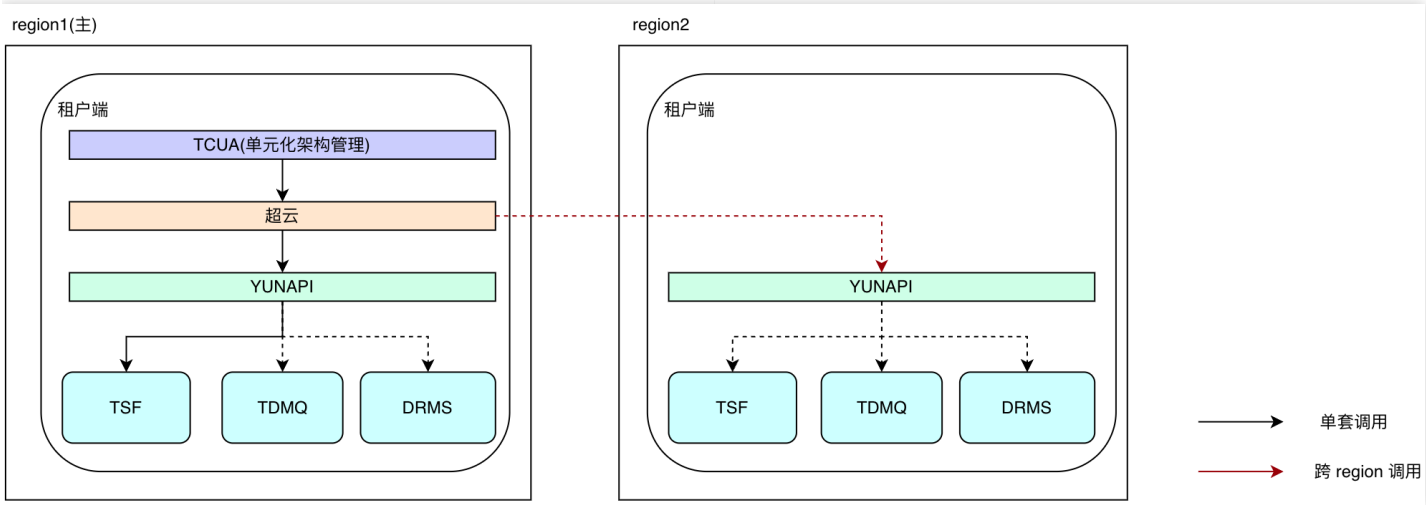
核心功能组件

组件ID	组件功能
ocloud-tcua-stack	负责单元化能力的后端服务
dbsql-tcua-stack	单元化平台的数据库
product-frontend-config-tcloud-tcua	单元化的前端组件
preset-tcua-cam-tcloud-tcua	预设策略
preset-tcua-yunapi-api3tcloud-tcua	云图组件

产品架构图



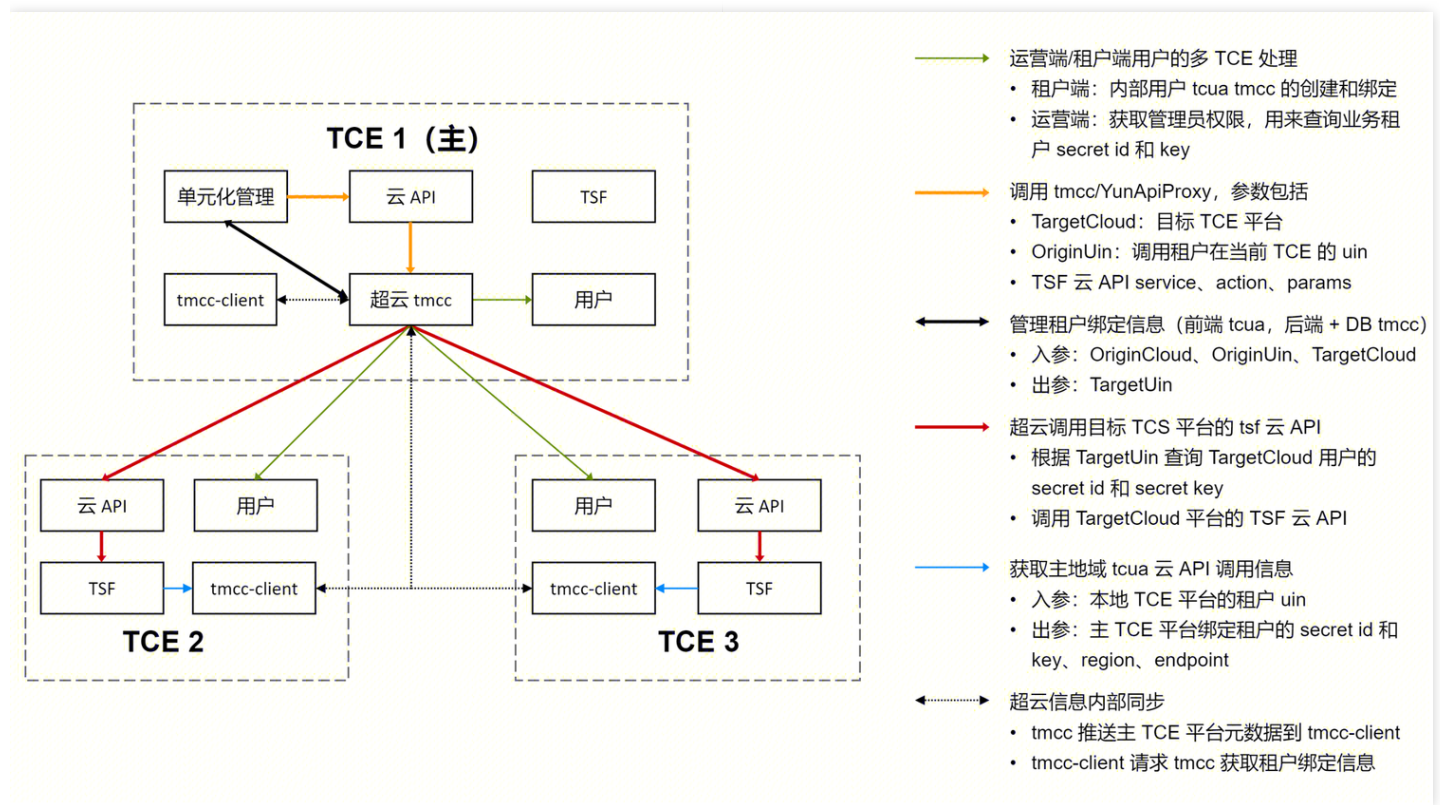
部署架构图



TCUA 作为单元化组件，部署上使用 global 级别部署，多个地域或者多个云平台均只部署一套 TCUA。

核心逻辑概述

跨云通信

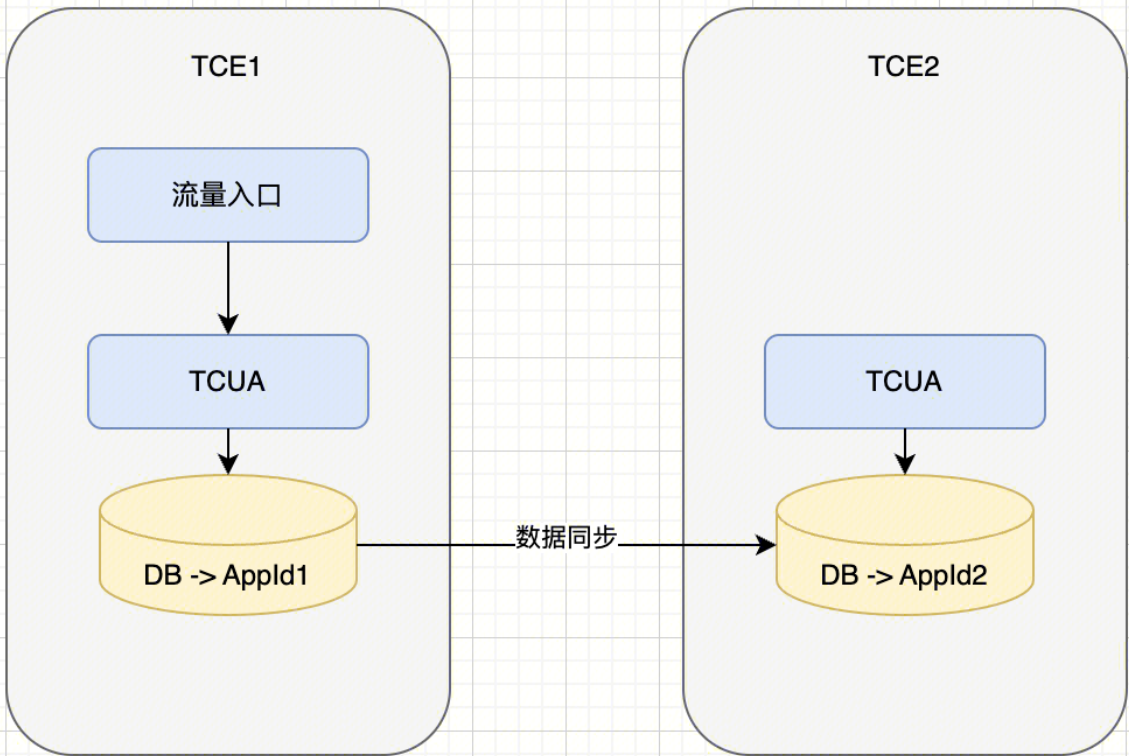


TCUA 使用 tmcc 作为跨云调用的工具。

高可用

"> 日常场景

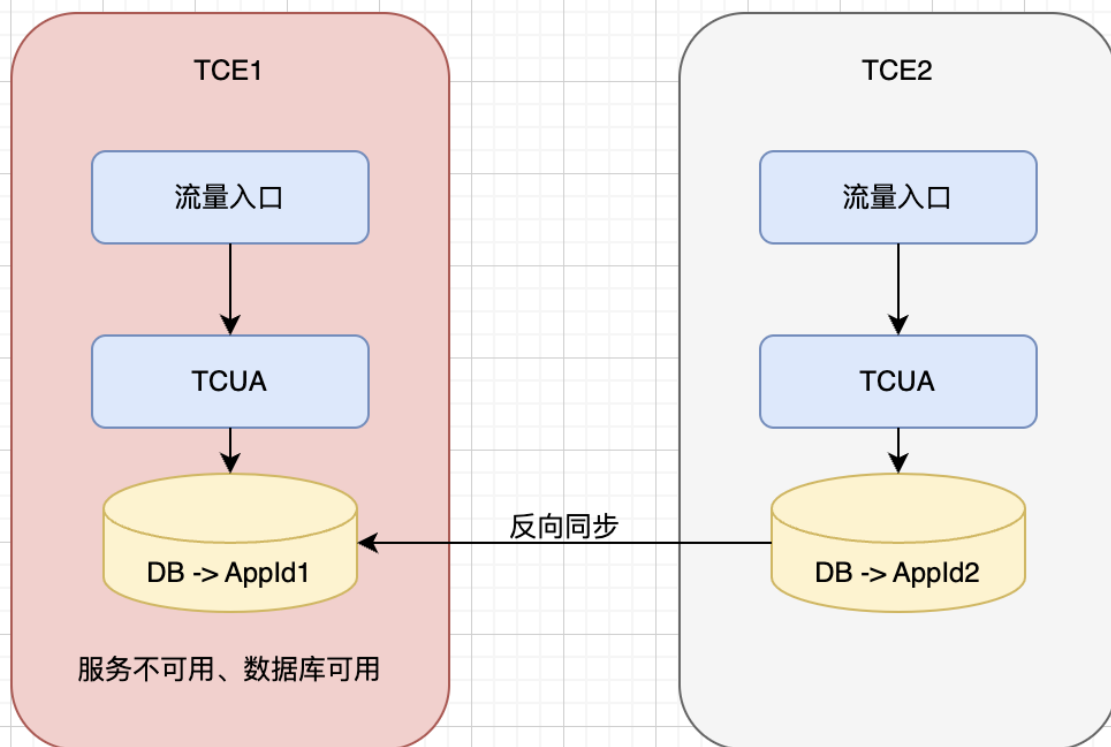
日常场景





">容灾场景

容灾场景





产品依赖

本产品与其他产品的依赖关系如下:

依赖产品名称	依赖类型	依赖关系描述	影响程度	影响范围
支撑tdsql	数据库	dbsql-tcua-stack	高	影响 tcua 部署
tmcc	超云	跨云访问	高	影响 tcua 推送到云产品的链路
TSF	云产品	服务路由及治理	高	影响推送及单元路由

故障处理

故障影响范围

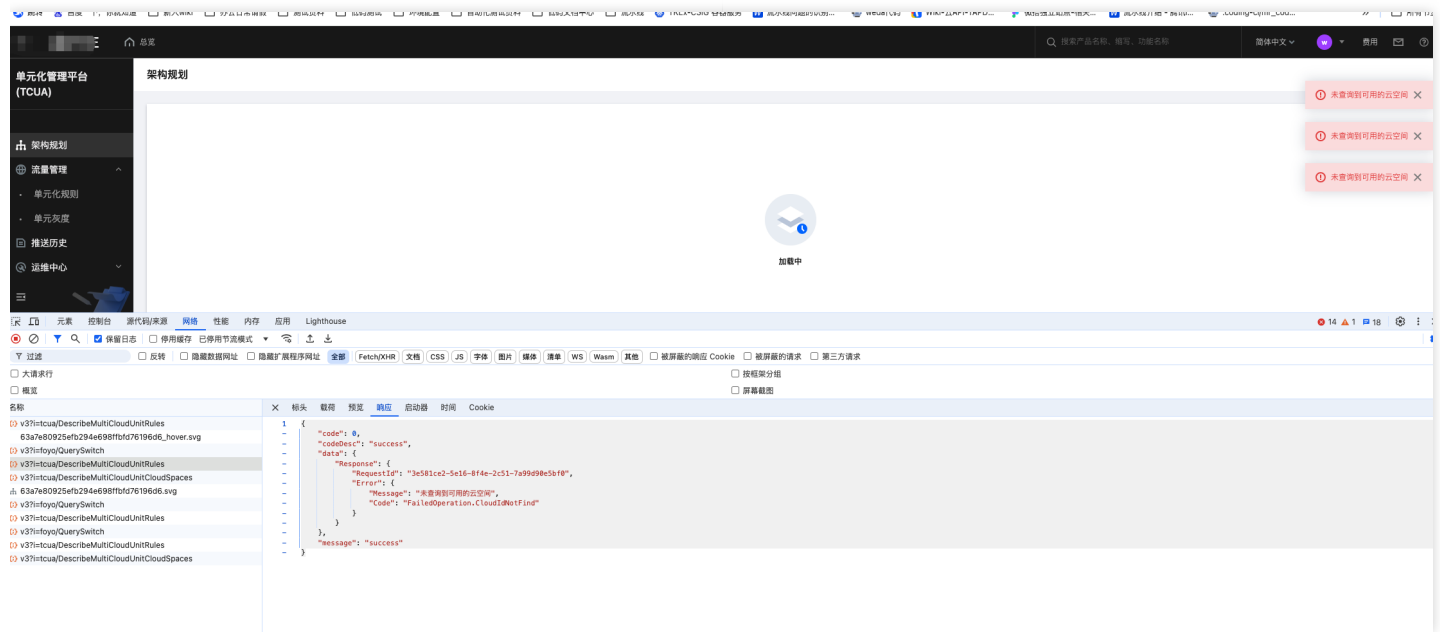
故障名称	对云产品数据面影响	对平台控制面影响
控制台提示逻辑异常	无	影响单元化规则推送
控制台提示不符合预期的错误	无	影响单元化规则推送
控制台提示未查询到可用的云空间	无	影响租户端规则新建和推送

故障恢复

场景3：控制台提示未查询到可用的云空间

故障现象场景描述

tcua 控制台菜单报错：未查询到可用的云空间



故障影响范围

控制台页面操作无法操作。

故障定位分析

这种情况一般是新环境部署后，未初始化。需要确认和执行初始化。

故障应急处置步骤

元数据录入

```
curl -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{
  "Action": "InitCloudMetadata",
  "CloudMetadatas": [
    {
      "CloudId": "0521d725-16f0-4c13-9e4c-379a74c07994",
      "Domain": "tce31011test.fsphere.cn",
      "Region": "ap-shenzhen-hqtest-ops",
      "SecretId": "XXXX",
      "SecretKey": "XXXX"
    },
    {
      "CloudId": "6cc28c64-3ae1-4608-80df-ad066b46ef59",
      "Domain": "tce2az31011.fsphere.cn",
      "Region": "mr-50000001",
      "SecretId": "XXXX",
      "SecretKey": "XXXX"
    }
  ]
}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
```

参数说明

- Action：固定为 InitCloudMetadata
- CloudMetadatas：云平台元数据列表
 - CloudId：非必填；用来兼容历史已有数据，首次初始化可不填
 - Domain：平台的主域名
 - Region：平台的主地域名
 - SecretId：平台的运营端管理员的 SecretId，推荐使用预设管理账号
 - SecretKey：云平台的运营端管理员的 SecretKey，推荐使用预设管理账号
- 预设管理员账号的 SecretId 和 SecretKey，在平台的 TCS 机器上执行以下命令查询

```
kubectl get secret -n tce secret-ocloud-console -o go-template='{{range $k,$v := .data}}{{printf "%s: " $k}}{{if not $v}}{{$v}}{{else}}{{$v | base64decode}}{{end}}{{"\n"}}{{end}}' | grep -E "secret_id|secret_key"
```

录入结果查询：

```
curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
```

```
[root@tcs-10-29-0-141 ~]# curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
{"Response": {"CloudMetadata": [{"CloudId": "379582bd-1fae-49cb-8140-c900a5a91004", "Domain": "tce2az31011.fsphere.cn", "Region": "mr-50000001", "Role": "slave"}, {"CloudId": "6cc28c64-3ae1-4608-80df-ad066b46ef59", "Domain": "yfm13.fsphere.cn", "Region": "ap-shenzhen-region-jcctest-ops", "Role": "master"}]}, "RequestId": ""}}
```

日常巡检

日常巡检列表

编号	巡检项	巡检说明
1	oss巡检	检查tcua的各组件运行状态
2	集群状态巡检	查询集群主备状态

巡检处理

巡检项1：oss巡检

操作场景

查看管控相关组件的健康状态。

前提条件

已获取tcs master 登录地址和账号密码。

操作步骤

登录TCS Master，执行`kubectl get pods -n tce |grep tcua` 查看pod STATUS栏位是否为Running，RESTARTS栏位是否有重启过(>0表示有重启)。

ocloud-tcua-stack-57ff9f4b44-9dgvk	1/1	Running	0	10d
ocloud-tcua-stack-57ff9f4b44-bwfx9	1/1	Running	0	11d
ocloud-tcua-stack-57ff9f4b44-qvlnf	1/1	Running	0	10d

检查进程是否存活

分别检查所有oss组件容器内进程是否存活，所有相同组件的pod都需要检查。

ocloud-tcua-stack：

`kubect exec -it ocloud-tcua-stack xxxx-xx -c ocloud-tcua-stack -n tce -- ps -ef|grep stack`

巡检结果

组件巡检，理应所有状态都为RUNNING，且进程存在。

异常处理

出现节点异常情况，可根据 `kubectl describe` 或 `kubectl log` 查看异常信息并修复。

巡检项2：集群状态巡检

操作场景

查看管控相关组件的健康状态

前提条件

已获取tcs master 登录地址和账号密码。

操作步骤

登录TCS Master，执行确认当前环境的状态。

```
curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
```

```
[root@tcs-10-29-0-141 ~]# curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
{"Response": {"CloudMetadata": [{"CloudId": "379582bd-1fae-49cb-8140-c900a5a91004", "Domain": "tce2az31011.fsphere.cn", "Region": "mr-50000001", "Role": "slave"}, {"CloudId": "6cc28c64-3ae1-4608-80df-ad066b46ef59", "Domain": "ym13.fsphere.cn", "Region": "ap-shenzhen-region-jcctest-ops", "Role": "master"}]}, "RequestId": ""}
```

巡检结果

结果会返回Role状态，master或者slave都为正常。

异常处理

需要提单确认环境的元数据信息。

附录A 词汇表

D

单元化管理平台

单元化管理平台（TCUA）是集架构规划、单元化管理、高可用容灾、可观测为一体的平台，联动多款云产品，帮助业务开发和运维人员快速构建单元化架构。

单元化路由规则

单元化路由规则包含入口流量路由和服务调用路由。入口流量路由主要是将业务请求转发到正确的单元中，服务调用路由主要指业务处理过程中服务之间的调用，包括同城调用和跨城调用两种。

灰度单元

灰度单元是在灰度场景中使用的业务单元，灰度单元与生产单元相互隔离。当有灰度需求时，各单元化产品会根据灰度规则将流量转发到固定的灰度单元中。

借助单元流量封闭的特点，可以在发布过程中隔离灰度单元与生产单元间的调用，避免测试与线上交叉访问出现兼容性问题，提升发布效率。

单元容灾

单元化管理平台提供了同城/异地容灾、故障演练等能力，当一个地域的单元发生故障时，可以快速白屏化实现单元级别的容灾切换，确保业务系统的连续性和数据的安全性，有效减少系统的停机时间，降低业务中断的风险，保证业务连续性。

附录B 常用操作

获取tmcc集群状态

操作描述

通过命令获取tmcc组件的master地域。

处理步骤

tcs master 执行：

```
curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
```

```
[root@tcs-10-29-0-141 ~]# curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
{"Response": {"CloudMetadata": [{"CloudId": "379582bd-1fae-49cb-8140-c900a5a91004", "Domain": "tce2az31011.fsphere.cn", "Region": "mr-50000001", "Role": "slave"}, {"CloudId": "6cc28c64-3ae1-4608-80df-ad066b46ef59", "Domain": "yfm13.fsphere.cn", "Region": "ap-shenzhen-region-jcctest-ops", "Role": "master"}]}, "RequestId": ""}
```

tmcc多地域切换

操作描述

通过命令查询tmcc组件的主备状态，并执行主备地域切换。

处理步骤

tcs master 执行：

TCE 1 执行 TMCC API，查询当前主备状态

```
curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
```

API 返回样例，Role 表示主备状态

```
{
  "Response": {
    "CloudMetadatas": [
      {
        "CloudId": "0521d725-16f0-4c13-9e4c-379a74c07994",
        "Domain": "tce31011test.fsphere.cn",
        "Region": "ap-shenzhen-hqtest-ops",
        "Role": "master"
      },
      {
        "CloudId": "6cc28c64-3ae1-4608-80df-ad066b46ef59",
        "Domain": "tce2az31011.fsphere.cn",
        "Region": "mr-50000001",
        "Role": "slave"
      }
    ],
    "RequestId": ""
  }
}
```

TCE 2 执行 TMCC API，切换为主

```
curl -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{
  "Action": "SwitchTmccMaster"
}
```

```
} http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
```

TCE 2 执行 TMCC API，查询当前主备状态

```
curl -s -XPOST -H "Content-Type: application/json" -d '{"Action": "ListCloudMetadata"}' http://$(kubectl get svc -n tce product-tcs-tmcc --no-headers | awk '{print $3}')/apis/v1
```

API 返回样例，Role 表示主备状态

```
{
  "Response": {
    "CloudMetadatas": [
      {
        "CloudId": "0521d725-16f0-4c13-9e4c-379a74c07994",
        "Domain": "tce31011test.fsphere.cn",
        "Region": "ap-shenzhen-hqtest-ops",
        "Role": "master"
      },
      {
        "CloudId": "6cc28c64-3ae1-4608-80df-ad066b46ef59",
        "Domain": "tce2az31011.fsphere.cn",
        "Region": "mr-50000001",
        "Role": "slave"
      }
    ],
    "RequestId": ""
  }
}
```

用户指南

版本说明

1. 单元化管理平台上线

单元化管理平台 (TCUA) 上线，定位于云原生基础设施之上，提供架构规划、单元管理、单元化规则管理、单元容灾、单元灰度等功能。



2. 支持架构规划

支持云空间、配置单元、配置业务系统、查看部署架构、推送并查看架构规划元数据。



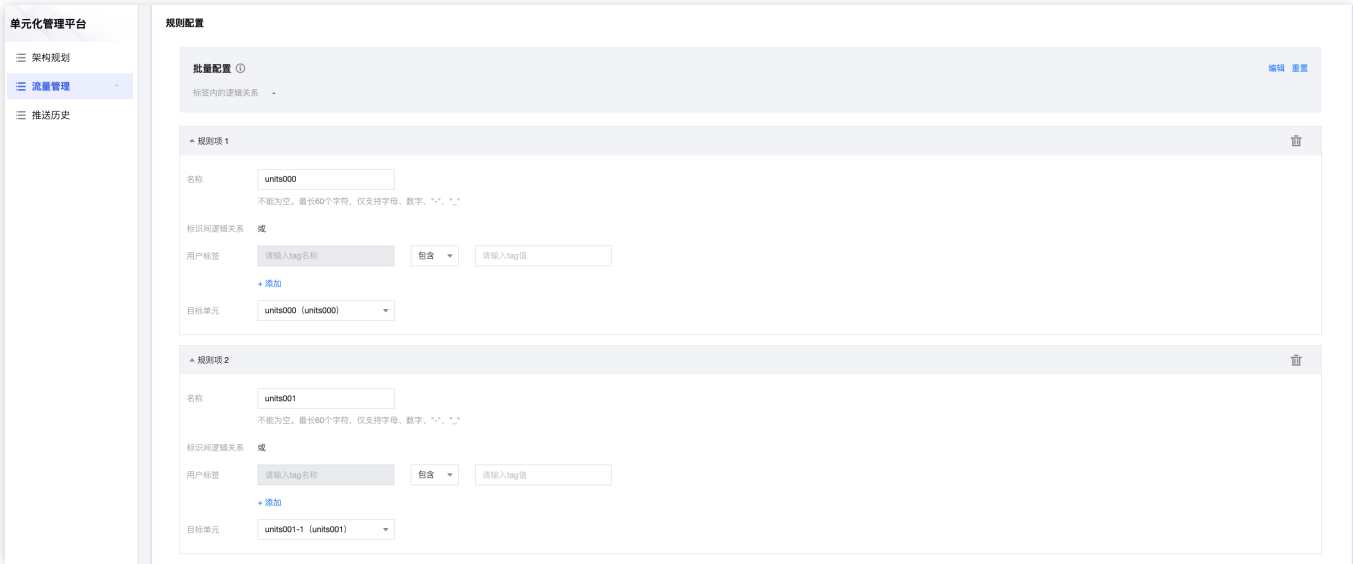
3. 支持单元化网关管理

支持配置单元化网关，关联微服务网关与业务系统、推送并查看单元化网关元数据。



4. 支持单元化规则管理

支持单元化路由规则管理、推送并查看单元化路由规则。



5. 元数据推送支持推送说明

推送元数据支持填写推送说明，支持的资源包括架构规划、单元化规则、灰度单元、灰度规则、灰度名单、单元化网关和容灾规划。



6. 支持查看推送历史

支持查看架构规划、单元化网关、单元化规则、单元灰度、单元容灾元数据的推送历史和推送详情。

单元化管理平台(TCUA)

架构规划

流量管理

推送历史

运维中心

推送历史

架构规划

单元化网关

单元化规则

单元灰度

单元容灾

请输入推送ID进行搜索

ID

类型

状态

版本

推送说明

操作人

推送时间

操作

release-4y446gyk

架构规划

成功

20240703102233907

-

jiangfan

2024-07-03 10:22:34

查看详情 版本对比

release-evjrmngvb

架构规划

成功

20240702200536915

-

hongjiexia

2024-07-02 20:05:37

查看详情 版本对比

release-qabe3xal

架构规划

失败

20240627142215209

-

v_anyiliang

2024-06-27 14:22:15

查看详情 版本对比

release-maex36y3

架构规划

失败

20240627115004375

-

jiangfan

2024-06-27 11:50:04

查看详情 版本对比

release-nalm74yq

架构规划

失败

20240627105730478

-

v_anyiliang

2024-06-27 10:57:31

查看详情 版本对比

release-ov6kbly3

架构规划

失败

20240627103301253

6

jiangfan

2024-06-27 10:33:01

查看详情 版本对比

release-6a7kx4y5

架构规划

失败

20240626210924115

5

v_anyiliang

2024-06-26 21:09:24

查看详情 版本对比

7. 支持查看推送版本详情

支持查看版本详情。

版本 20240703102233907 详情

云空间

单元信息

单元化业务系统

请输入云空间ID或名称进行搜索

云空间ID/名称

关联平台

平台账号

标准单元数量

全局单元数量

cs-lba27rvk

de36bcd8-8c40-468e-a569-146...

-

14

1

test1

chongqing

共 1 条

20 条 / 页

1

/ 1 页

8. 推送历史支持版本对比

支持对推送历史进行版本对比，支持高亮显示差异。

← release-2vzqgwvp对比

现网版本: 20240704172001199

云空间 ▾

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk test1	de36bcdb-8...	chongqing	14	1

单元信息 ▾

单元ID	单元类型	所属云空间	可用区
S011	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
e06271056	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
e06271422	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui1	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui2	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui3	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui4	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui5	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s002	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s02	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s033	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s034	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s11	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
unitc000g	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	支持所有 SDU 可...
unitc001s	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18

单元化业务系统 ▾

业务系统名称	关联的全局单元	关联的标准单元 变更
asdgsaf	unitc000g	S011, e06271056...
c	unitc000g	S011, e06271056...
ewerewf	unitc000g	S011, e06271056...
global-ns	unitc000g	S011, e06271056...
only-sdu	unitc000g	S011, e06271056...
p	unitc000g	S011, e06271056...
sadgfsaf	unitc000g	S011, e06271056...
test-1	unitc000g	S011, e06271056...
test-aaaa	unitc000g	S011, e06271056...
test-standard	unitc000g	S011, e06271056...

当前版本: 20240626193821530

☐ 仅显示差异

云空间 ▾

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk test1	de36bcdb-8...	chongqing	9	1

单元信息 ▾

单元ID	单元类型	所属云空间	可用区
S011	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui1	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui2	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui3	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s002	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s02	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s033	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s11	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
unitc000g	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	支持所有 SDU 可...
unitc001s	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18

单元化业务系统 ▾

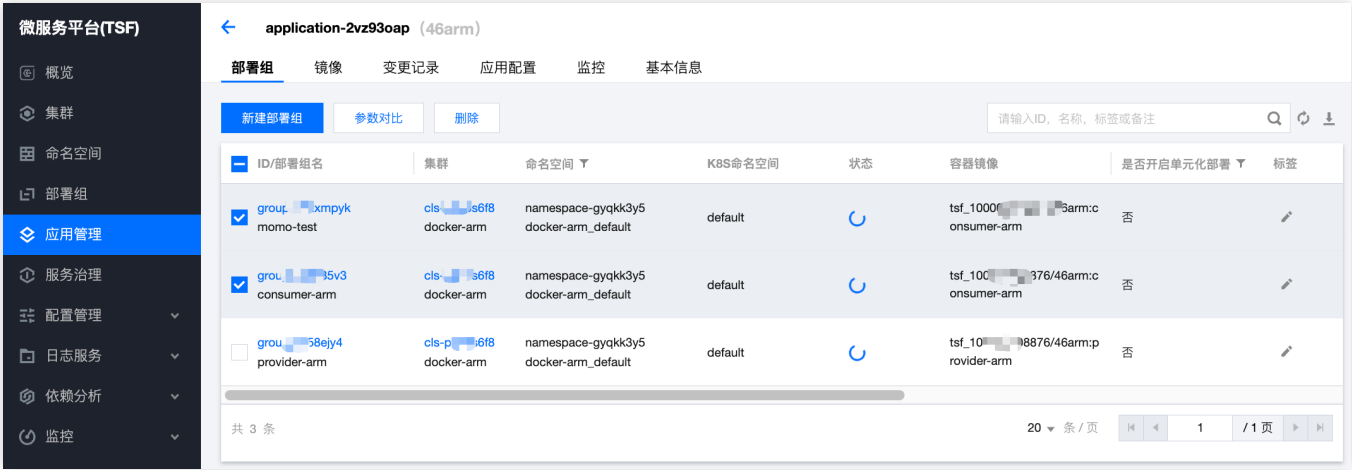
业务系统名称	关联的全局单元	关联的标准单元 变更
asdgsaf	unitc000g	S011, ckycui1...
c	unitc000g	S011, ckycui1...
ewerewf	unitc000g	S011, ckycui1...
global-ns	unitc000g	S011, ckycui1...
only-sdu	unitc000g	S011, ckycui1...
p	unitc000g	S011, ckycui1...
sadgfsaf	unitc000g	S011, ckycui1...
test-1	unitc000g	S011, ckycui1...
test-aaaa	unitc000g	S011, ckycui1...
test-standard	unitc000g	S011, ckycui1...

9. 单元ID和业务系统名称支持大写

10. TCUA支持分布式任务调度TCT

11. 配置发布支持查看部署组单元属性

12. 支持部署组参数对比



13. 支持调整单元顺序进行发布

单元化应用发布时，支持在微服务平台TSF创建发布计划，对灰度单元和生产单元进行配置。如已有生效的灰度单元，需添加全部灰度单元进行发布。

灰度单元发布策略 请添加全部灰度单元进行发布：

发布批次	灰度单元	部署组	操作
第1批	gray-sdu-1	请选择	×
第2批	gray-gdu 全局	请选择	×
+			

生产单元发布策略 请添加全部生产单元进行发布：

发布批次	单元	部署组	操作
第1批	c06271422	请选择	×
第2批	ckycui1	请选择	×
第3批	s002	请选择	×
第4批	S011	请选择	×
第5批	s02	请选择	×
第6批	s034	请选择	×
第7批	c06271056	请选择	×
第8批	ckycui2	请选择	×
第9批	ckycui3	请选择	×

组件列表

ocloud-tcua-stack

特性

- 增加跨地域，租户关系绑定维护
- tcua 接入 cmdb
- 增加单元容灾切换入口能力
- 支持多租户隔离
- 单元/业务系统 支持大写字母

优化

- 推送一致性优化
- 架构拓扑图优化

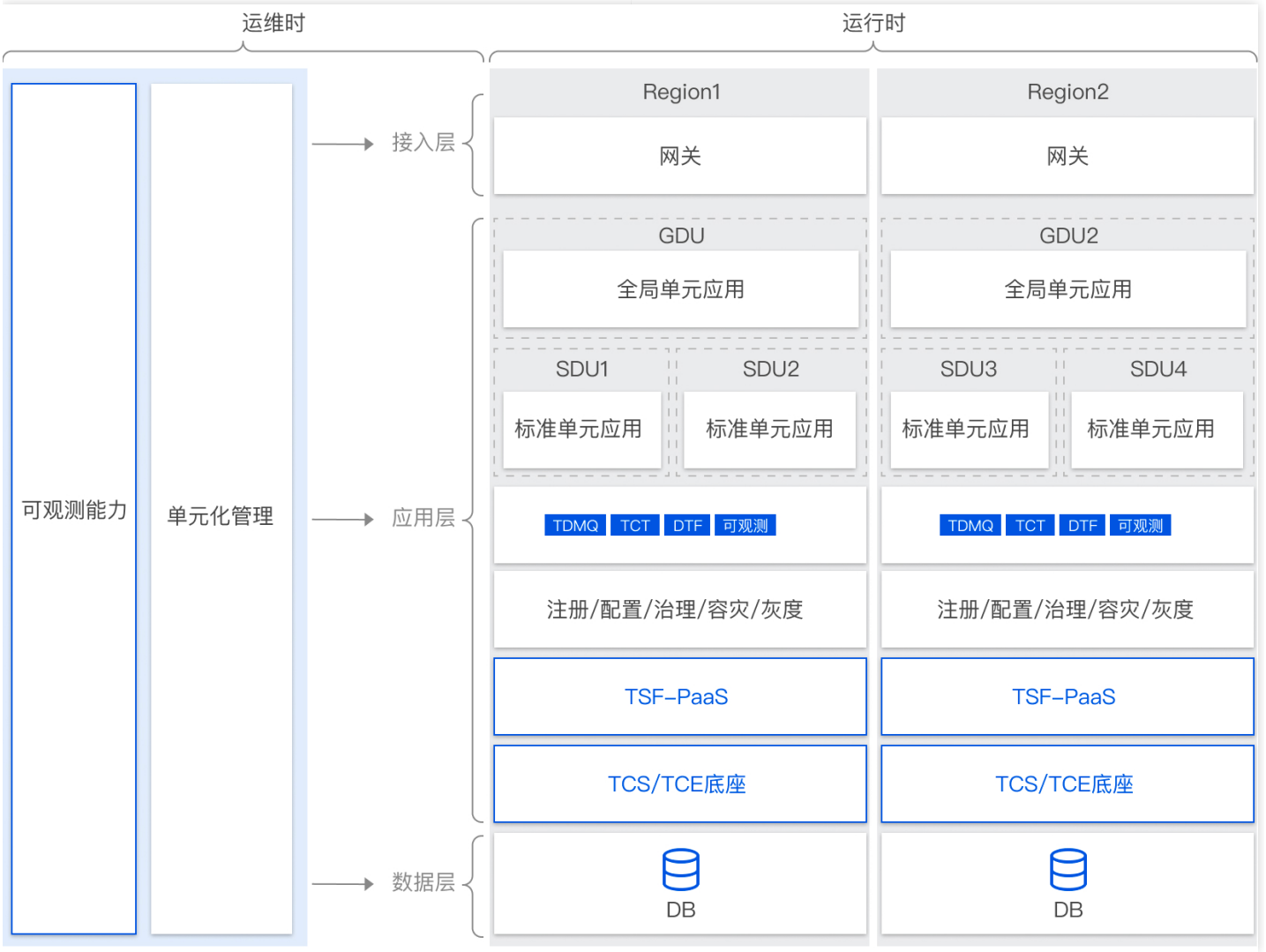
修复

- 优化灰度单元推送提示
- 权限管控增强

产品简介

产品概述

单元化管理平台 (TCUA) 定位于云原生基础设施之上，提供架构规划、单元管理、单元化规则管理、单元容灾、单元灰度等功能。通过使用单元化管理平台 TCUA，用户可以实现接入层、应用层、数据层等全链路异地多活单元化。基于单元化架构，地域多活实现单元流量闭环，具备水平扩展和跨地域快速扩建能力。通过灵活的全局流量调配机制，可快速实现跨数据中心的单元灰度和分钟级容灾切换，在保证业务持续高可用的同时助力企业降本增效。



产品优势

单元化管理平台具有以下产品优势：

架构可扩展

单元化管理平台支持多Region，当业务需要进行拆分扩容时，支持按单元进行应用和数据的扩展，突破城市物理限制，实现无限水平扩容。

单元化产品统一管理

单元化管理平台提供接入层、应用层、数据层上各产品的统一管理，用户可以在 TCUA 平台上统一进行单元化配置，实现微服务 TSF、消息队列 RocketMQ、分布式事务 DTF、分布式调度 TCT 等多款产品单元化能力的联动，提高管理便捷性。

低延时、高性能

单元化管理平台支持业务实现异地多活架构，用户可根据业务的地理位置和网络延迟等因素，将服务按地域部署，有效降低业务调用之间的网络延迟，提高系统性能。

灵活的流量调拨

单元化管理平台提供了灵活的单元化规则管理功能，用户可根据业务需求自定义规则，将流量分配到不同的单元中，提高系统可扩展性。

业务连续性保障

单元化管理平台提供了同城/异地容灾、故障演练等能力，当一个地域的单元发生故障时，可以快速白屏化实现单元级别的容灾切换，确保业务系统的连续性和数据的安全性，有效减少系统的停机时间，降低业务中断的风险，保证业务连续性。

灰度变更管控

单元化管理平台提供了单元灰度的能力，支持按照单元粒度进行灰度发布，以确保系统的稳定性和兼容性。如果发生问题，可以快速回滚到之前的版本，降低风险和影响。

应用场景

单元化架构常应用在互联网（高用户量的 C 端业务）、大型银行、保险等行业中，应用场景包括以下内容：

- 时延敏感业务：在金融行业中，数据的访问时延至关重要，用户可以使用单元化管理平台实现两地三中心或异地多活架构，降低业务的响应延时。
- 业务连续性要求较高的业务：金融行业，尤其是银行，出于监管需求对于业务连续性要求和容灾能力要求较高，用户可以使用单元化管理平台实现单元多活，缩小故障影响范围，出现故障后进行快速切换。
- 需要能够灵活调拨灰度流量，并做到新老调用单元隔离。

基础概念

本文介绍单元化管理平台中一些重要的概念及说明。

术语	定义	说明
单元	将一部分计算资源和一部分数据资源进行逻辑上的绑定，来形成标准化的业务处理单元。从应用层到数据层可以组成一个封闭的单元。	
标准单元 (Standard Deployment Unit , SDU)	标准单元是单元化架构的基础，包含一部分业务数据和计算资源的集合，负责完成业务处理。	
全局单元 (Global Deployment Unit , GDU)	无法拆分的业务，包含多个地域间共用的功能服务、数据以及该数据的管理服务。	
同城灾备单元	为标准处理单元提供同城容灾能力的单元，每个单元可以配置一个同城灾备单元，同城容灾时可将流量切换到对应的同城灾备单元。	仅在容灾场景中使用。
异地灾备单元	为标准处理单元提供异地容灾能力的单元，每个单元可以配置一个异地灾备单元用于异地容灾切换。	仅在容灾场景中使用。
架构规划	架构规划主要适用于单元化实施前的准备阶段。您可以通过架构规划进行系统拆分，并为每个系统单独进行资源管理和单元管理。	
云空间	一个云空间是指一组资源的集合，您可以通过云空间设置单元数量，并方便的对资源进行分组管理。一个云空间只能属于一个地域，不同云空间的资源互相隔离。	
单元化路由规则	于识别客户路由的服务，配置有从客户要素到所属单元的完整路由链路信息，提供客户、逻辑分片、单元的状态查询服务，可用于锁定对应客户数据。	
灰度单元	灰度场景中使用的业务单元，当有灰度需求时，网关和路由服务会根据灰度规则将应用转发到固定的灰度单元中。	仅在灰度场景中使用。
灰名单	用于灰度访问时，优先进行路由寻址的名单，优先级高于单元路由规则。	仅在灰度场景中使用。
客户映射要素	传统核心接口中所涉及的客户业务因子，如：账号、卡号、折号、身份证号、手机号等。	通过客户号查询服务，统一收敛为客户

		号。
--	--	----

产品架构

单元化管理平台（TCUA）包括分布式架构、发布运维、监控分析、容灾灰度等方面的能力，涵盖接入层、应用层、数据层，满足不同场景下的容灾、弹性、灰度需求，提供大规模高可用分布式架构。

功能架构

TCUA产品功能以及周边生态如下图所示：

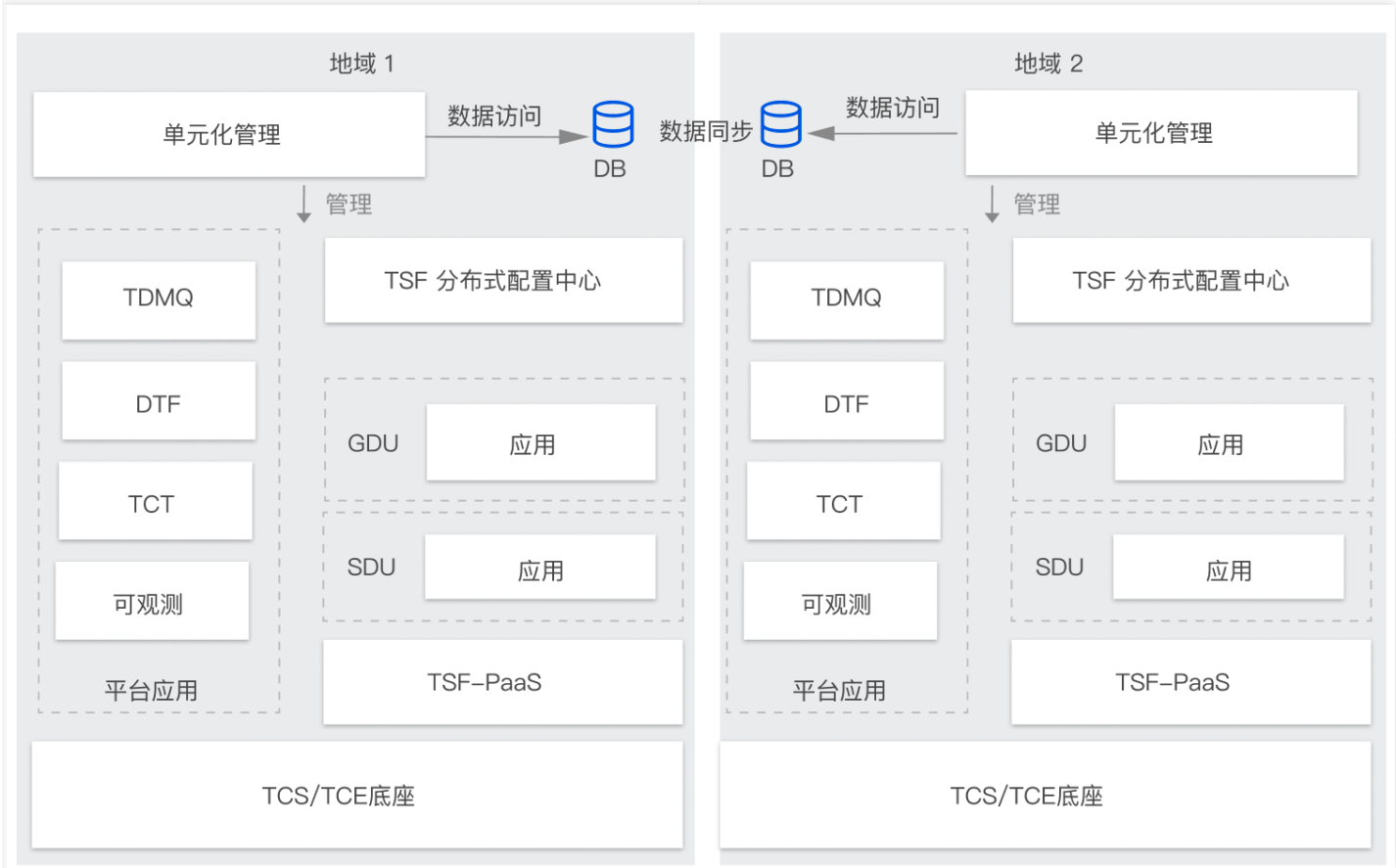


主要包含以下部分：

- 单元化管理：架构规划、单元管理、资源管理、流量路由、单元灰度能力，包含接入网关、应用层组件和数据层组件。
- 高可用容灾：巡检诊断、容灾演练、容灾切换和监控能力。
- 观测体系：单元化监控分析能力，包括监控和链路追踪等。

技术架构

TCUA技术架构：TCUA底层基于 TCS/TCE底层提供的超云能力进行部署。



单元化应用

部署单元化应用

本文档指引如何进行单元化应用部署。

步骤 1：TSF 初始化

前往微服务平台，进行 TSF 初始化。

1. 确认单元化命名空间

点击 命名空间，确认命名空间已全部创建完成。

微服务平台(租户)	命名空间					
	名称 ①	ID	来源 ②	关联集群	code ③	就近路由
概览						
集群						
命名空间						
部署组						
应用管理						
服务治理						
配置管理						
日志服务						
依赖分析						
服务监控						
事件中心						
全链路灰度发布						
弹性伸缩						
	10-unitD04	namespace-mjy9ggvg	单元化管理平台	--		☒
	10-unitD01	namespace-96a734v5	单元化管理平台	--		☒
	10-unitD02	namespace-l6ymp5yg	单元化管理平台	--		☒
	9-unitD04	namespace-mjy9g4vg	单元化管理平台	--		☒
	10-unitD03	namespace-qevj8lab	单元化管理平台	--		☒
	8-unitD04	namespace-egvkldao	单元化管理平台	--		☒
	9-unitD03	namespace-jnygn5v2	单元化管理平台	--		☒
	9-unitD02	namespace-jqv336v7	单元化管理平台	--		☒

2. 配置集群

点击 集群-集群列表，点击 新建集群。填写集群名，选择集群对应的可用区，创建 TSF 集群。

所在可用区

已分配/总资源

集群状态

可用/总云主机数

部署组数

北京

北京

北京

新建集群

×

子账号创建集群与导入云主机过程中需要主账号对子账号进行授权

集群类型

虚拟机集群

容器集群

集群名 *

请输入集群名

不能为空。最长60个字符，只能包含小写字母、数字及分隔符（“-”），且不能以分隔符开头或结尾

所在可用区 *

北京一区

CPU架构

请选择

标签

标签键	标签值	操作
+ 添加		

标签用于从不同维度对资源分类管理。如现有标签不符合您的要求，请前往[标签管理](#) [创建标签](#)

备注

选填, 200字符内

数据集

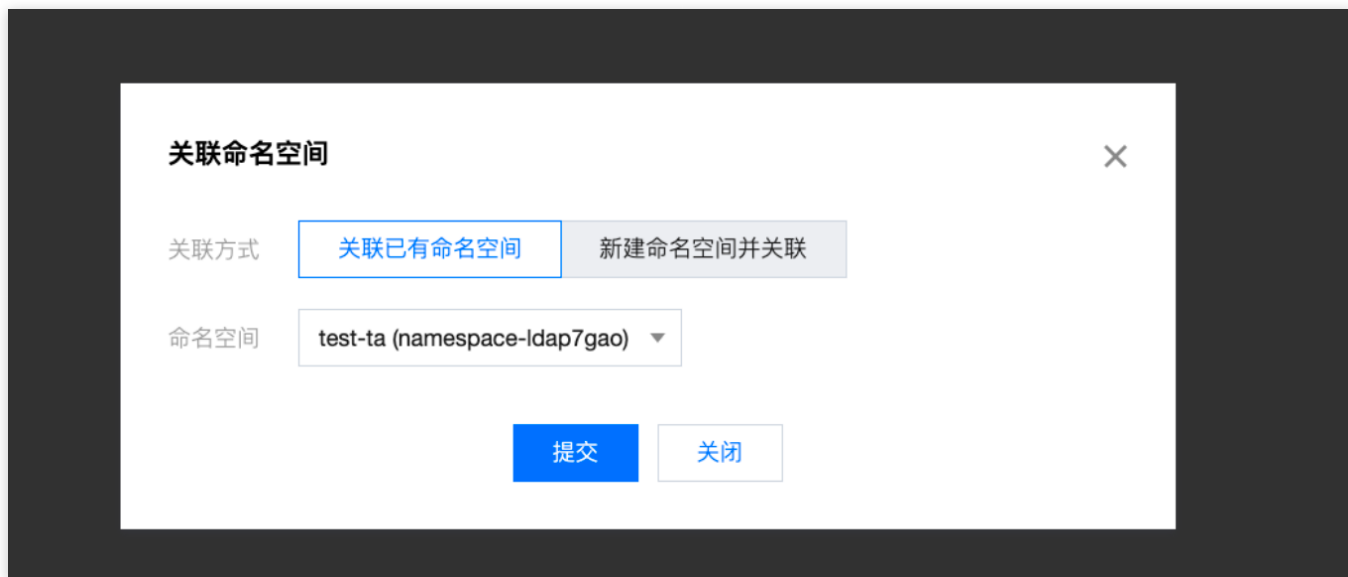
请选择...

提交

关闭

3. 集群关联命名空间

点击 命名空间-关联命名空间-关联已有命名空间，根据该集群需要部署的业务系统，关联单元对应的所有命名空间。



步骤 2：开发单元化应用

步骤 3：部署并发布单元化应用

1. 点击 应用管理-新建应用，根据应用类型新建应用：

应用名

请输入应用名

创建后名称不可修改

不能为空。最长60个字符，只能包含小写字母、数字及分隔符（“-”、“_”），且不能以分隔符开头或结尾

部署方式

虚拟机部署

容器部署

单实例仅部署单个应用进程，资源稳定可靠

业务类型

业务应用

微服务网关应用

开发语言

JAVA

GO

其他语言

开发框架

SpringCloud

Dubbo

其他框架

应用类型

普通应用

使用TSF SDK接入，支持TSF 全栈服务治理、应用性能监控、应用配置管理能力

标签

标签键	标签值	操作
+ 添加		

标签用于从不同维度对资源分类管理。如现有标签不符合您的要求，请前往[标签管理](#) [创建标签](#)

备注

请输入文字

选填, 200字符内

数据集

请选择...

提交

关闭

2. 进入应用详情页，点击新建部署组。其中，单元化部署选择开启，配置对应的集群、单元和业务系统，填写其他信息后进行应用部署。

←

新建部署组

1

填写基本信息

>

2

部署应用

组名

请输入部署组名称

❗ 创建后名称不可修改

不能为空。最长60个字符，只能包含小写字母、数字及分隔符("-")，且必须以字母开头，数字或字母结尾

单元化部署

☒ 开启

集群

tsf-test-cc (cluster-mjy9mvgz)

↻

若现有的集群不合适，您可以[新建集群](#)

单元

请选择单元

↻

业务系统

请选择

↻

命名空间

-

K8S命名空间

请选择K8S命名空间

▼

若现有的K8S命名空间不合适，您可前往容器平台创建K8S命名空间

日志配置项

default-log-config

▼

日志投递

无

▼

标签

标签键	标签值
+ 添加	

标签用于从不同维度对资源分类管理。如现有标签不符合您的要求，请前往[标签管理](#)创建标签

备注

请输入备注

选填, 200字符内

保存 & 下一步

关闭

3. 部署完成，返回应用列表，查看该应用运行实例数。

操作指南

架构规划

架构规划用于定义云空间、配置单元化架构的业务系统、定义云空间关联的资源 and 元数据。

新建架构规划分为三个步骤：

1. 单元架构：用于定义云空间。
2. 配置业务系统：配置单元化架构的业务系统的名称。

单元架构

云空间

1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。
2. 在左侧导航栏选择架构规划，单击新建规划。
 - 名称：不能为空。最长60个字符，只能包含中文、小写字母、数字及分隔符（“-”、“_”），且不能以分隔符开头或结尾
 - 选择平台：下拉选择底座平台和所在地域。
 - 平台账号：输入平台对应的租户AppId。
 - 单元：配置云空间单元信息：
 - 单元ID：单元ID，不能为空。最长10个字符，只能包含字母、数字及分隔符("-")，且不能以分隔符开头或结尾，例如g000，s000。
 - 单元类型：分为全局单元GDU和标准单元SDU。标准单元（SDU）用于存放单元化拆分后的业务和数据，单元内调用尽量闭环，拥有自己的数据，能完成所有业务。全局单元（GDU）用于存放无法拆分的业务，包含多个地域间共用的功能服务、数据。
 - 可用区：选择该单元对应的可用区。全局单元GDU默认支持所有可用区。
3. 点击提交后，云空间将出现在架构规划拓扑图中。

添加云空间

名称

请输入云空间名称

不能为空。最长60个字符，只能包含中文、小写字母、数字及分隔符("_"、"-")，且不能以分隔符开头或结尾

平台

选择平台

1

v

1

平台账号

1

3

单元

单元ID	单元类型	可用区
请输入单元ID，如g000	全局单元(GDU)	支持所有可用区
请输入单元ID，如s000	标准单元(SDU)	请选择可用区
+ 添加单元		

提交

关闭

">



配置单元

在云空间，点击右上角的配置单元，在弹窗中填写好单ID，并选择可用区，单击确定。
单元ID不能为空。最长10个字符，支持大小写字母、数字及分隔符("-")，且不能以分隔符开头或结尾。



配置业务系统

- 1. 单击下一步，进入业务系统配置页面，添加业务系统，并确认该业务系统部署的应用类型。业务系统名称不能为空。最长10个字符，支持大小写字母、数字及分隔符("-")，且不能以分隔符开头或结尾。
 - 如果业务系统部署在全局单元：如果该业务系统的应用部署在全局单元进行勾选。勾选后，将在 TSF 中创建对应的命名空间以进行单元化应用部署，命名空间名称生成规范为 {业务系统名称}-{单元ID}
 - 如果业务系统部署在标准单元：如果该业务系统的应用部署在标准单元进行勾选。勾选后，将在 TSF 中创建对应的命名空间以进行单元化应用部署，命名空间名称生成规范为 {业务系统名称}-{单元ID}
- 2. 单击保存&下一步，进入资源管理页面。

业务系统	是否部署在全局单元	是否部署在标准单元	
global-ns	☒ 是	☐ 是	✕
test-standard	☒ 是	☒ 是	✕
c	☒ 是	☒ 是	✕
p	☒ 是	☒ 是	✕
only-sdu	☐ 是	☒ 是	✕
+ 添加			

推送架构规划

架构规划创建完成后，需要推送后才能生效。在架构规划页面，点击推送按钮，在弹窗中确认架构规划元数据。

- 全部产品的全部云空间推送成功后，架构规划将更新为生效中状态。
- 若存在部分云空间推送失败，架构规划将保持未生效状态，您可在推送历史中，进行日志查看和重试。

说明：

支持指定目标云空间进行架构规划推送。此功能仅适用于容灾场景，指定云空间进行推送会导致架构规划不一致，建议容灾恢复后立即进行全量推送。

GDU

G00

S08

S00

更多单元

推送元数据

元数据类型

架构规划

推送说明

可选，请输入推送说明

指定云空间推送

仅适用于容灾场景，推送部分云空间会导致架构规划元数据不一致，建议容灾恢复后立即进行全量推送。

目标云空间

身

竟

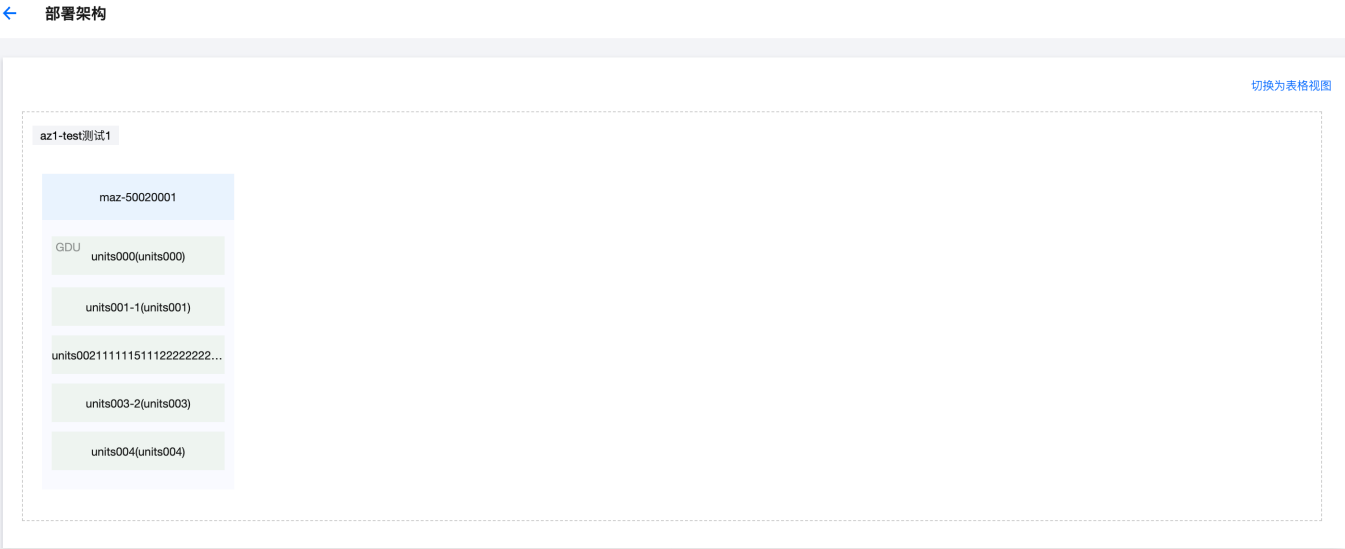
收起高级配置

确定

取消

查看部署架构

在架构规划页面，单击右上角的查看部署架构，可以查看单元与可用区之间的对应关系。



查看资源详情

在架构规划页面，单击右上角的查看资源详情，跳转到资源详情页面，资源详情仅用于查看和下载存储，包含云空间、单元信息、单元化业务系统三个页签。

资源详情

云空间

单元信息

单元化业务系统

请输入云空间ID或名称进行搜索

Q ↻ ⬇

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk test1	de36bcd8-8c40-468e-a569-... chongqing	-	2	1

共 1 条

20 条 / 页

⏮

⏪

1

⏩

⏭

/ 1 页

单元化业务系统支持三种视图，列表视图，业务系统拓扑视图和单元拓扑视图。

← 资源详情

云空间 单元信息 单元化业务系统

请输入单元ID进行搜索

单元ID

单元类型 ▾

所属云空间

可用区

c06271422	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui1	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s002	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
S011	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
unitc000g	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	支持所有 SDU 可用区

← 资源详情

云空间 单元信息 单元化业务系统

列表视图 业务系统拓扑视图 单元拓扑视图

请输入业务系统名称进行搜索

业务系统 global-ns

单元 unitc000g (GDU)

业务系统 test-standard

单元 unitc000g (GDU) c06271422 ckycui1 s002 S011 s02 s034 c06271056 ckycui2 ckycui3 unitc001s ckycui5 ckycui4 s11 s033

业务系统 c

单元 unitc000g (GDU) c06271422 ckycui1 s002 S011 s02 s034 c06271056 ckycui2 ckycui3 unitc001s ckycui5 ckycui4 s11 s033

← 资源详情

云空间 单元信息 单元化业务系统

列表视图

业务系统拓扑视图

单元拓扑视图

请输入业务系统名称进行搜索



全局单元业务系统

global-ns	test-standard	c	p	test-aaaa	test-1	asdgsaf
ewerewf	sadgfsaf					

标准单元业务系统

test-standard	c	p	only-sdu	test-aaaa
---------------	---	---	----------	-----------

单元化规则

单元化路由规则包含入口流量路由和服务调用路由。入口流量路由主要是将业务请求转发到正确的单元中，服务调用路由主要指业务处理过程中服务之间的调用，包括同城调用和跨城调用两种。

功能说明

序号	功能名称	详细说明
1	支持单元化路由规则管理	支持配置和查看单元化路由规则，包括基本信息、标签配置（取模值、标签名称）、单元化规则项，支持查看当前使用规则和未使用规则，支持根据规则ID/名称搜索。
2	支持多种条件进行路由	支持添加多个用户标签将流量转发到目标单元，多个标签为或的关系。
3	标签匹配支持多种逻辑运算符	支持包含、不包含、等于、不等于、范围、正则表达式等多种逻辑运算进行标签匹配。
4	支持使用批量配置工具简化配置流程	支持批量配置和重置标签内逻辑关系，应用后所有单元化规则项都生效。
5	支持单元化路由规则推送	支持推送单元化路由规则到单元化产品（如TSF、RocketMQ）。
6	支持查看单元化路由规则推送历史	支持查看单元化路由规则推送状态、元数据详情、操作人、推送时间、目标云空间推送状态、查看日志、重试。
7	支持路由要素配置	支持配置路由分片要素。如有路由分片要素转换需求，支持配置路由分片要素转换服务。

新建单元化规则

1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。
2. 在左侧导航栏选择单元化规则，单击新建。
 - 规则名称：最长60个字符，仅支持字母、数字、“-”、“_”。
 - 描述：不超过200个字符长度。
 - 路由要素分隔符：当请求 Header 携带多个路由要素时，路由要素之间的分隔符，默认为英文逗号。
 - 路由要素内 kv 分隔符：路由要素内，kv的分隔符，支持=和-
 - 路由分片要素：客户号识别标识，不能为空。最长32个字符，支持字母、数字、“-”、“.”、“_”，默认为customerNumber。
 - 路由要素转换服务：选填，客户号映射服务地址，当请求未携带路由分片要素时，请求该地址获得分片要素，仅支持HTTP协议。
 - 取模值：配置路由分片要素到用户标签的取模值，配置后所有云空间生效。取值范围 1-100。
 - 标签名称：路由分片要素映射后的用户标签名称，输入后自动填充每个规则项中用户标签的 tag 值。最长 32个

- 字符，支持字母、数字、“-”、“.”、“_”。
- 名称：最长 60 个字符，支持字母、数字、“-”、“.”、“_”。
 - 标识间逻辑关系：只支持或。
 - 用户标签：输入标签名称后自动填充每个规则项中用户标签的tag值，填充后，用户标签变为只读态，不支持用户修改。标签校验规则支持包含、不包含、等于、不等于、范围和正则表达式匹配六种方式。
 - 目标单元：勾选一个目标单元，即请求转发到哪个单元。

单元化管理平台
(TCUA)

架构规划

流量管理

单元化规则

单元灰度

单元化网关

推送历史

运维中心

新建单元化规则

填充已有规则

请选择

立即填充

基本信息

规则名称

请输入名称

不能为空。最长60个字符，仅支持字母、数字、“-”、“.”、“_”

描述

不超过200个字符长度

路由要素配置

路由要素间分隔符

英文逗号

路由要素内 kv 分隔符

=

路由分片要素

customerNumber

不能为空。最长32个字符，支持字母、数字、“-”、“.”、“_”

路由要素转换服务

test1

请输入服务地址

标签配置

取模值

1

取值范围 1-100

标签名称

请输入标签名称

不能为空。最长32个字符，支持字母、数字、“-”、“.”、“_”

规则配置

批量配置 ①

编辑 重置

标签内的逻辑关系 -

规则项 1

名称 c06271422
不能为空。最长60个字符，仅支持字母、数字、“-”、“_”

标识间逻辑关系 或（满足任一规则）

用户标签 请配置标签名称 包含 请输入tag值
+ 添加

目标单元 c06271422

规则项 2

名称 ckycui1
不能为空。最长60个字符，仅支持字母、数字、“-”、“_”

标识间逻辑关系 或（满足任一规则）

用户标签 请配置标签名称 包含 请输入tag值
+ 添加

目标单元 ckycui1

3. 单击提交，将对单元化规则进行校验，判断是否不重复不遗漏，如存在重复/遗漏配置，进行弹窗提示，不强制校验。

说明：

1. 批量配置支持批量配置标签内逻辑关系，应用后，所有规则项的对应字段会统一使用此处配置的内容。当前仅支持批量配置标签内逻辑关系。
2. 支持一键填充【使用中】的规则配置，应用后，单元化规则配置将填充使用中的规则配置，您可直接编辑需要更新的内容后生成新的单元化规则。

推送单元化规则

单元化规则创建完成后，需要推送后才能生效。在单元化规则列表页面，点击操作栏的推送，在弹窗中确定将规则推送到所有云空间。

- 全部推送成功后，单元化规则将变为生效规则。
- 若未推送成功，可以通过查看推送历史排查问题。



编辑单元化规则

仅支持编辑未使用的单元化规则。在单元化规则列表页面，点击操作栏的编辑，可修改单元化规则配置。

删除单元化规则

仅支持删除未使用的单元化规则。在单元化规则列表页面，点击操作栏的删除，确认后即可删除单元化规则。

单元化网关

单元化网关用于定义云空间对应的单元化入口网关，用于进行异地调用时的流量转发。

配置单元化网关

1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。
2. 在左侧导航栏选择单元化网关，单击配置单元化网关。
在弹窗中选择您要添加的网关后，单击提交。

配置单元化网关

提示信息

- 修改网关后新添加的网关将默认开启单元化
- 移除网关请先确认该网关全部分组已下线或已删除，移除后原网关将自动关闭单元化
- 请为所有云空间都配置单元化网关

云空间	微服务网关 ?	访问地址	所属业务系统
test1	patch2-scg-05132 (n	10.0.0.42 : 30001	test-standard, c, p,...
+ 添加网关			

提交

关闭

说明：

- 单元化网关按照单个云空间进行配置，一个云空间支持关联一个或多个网关，请为架构规划中所有云空间都配置单元化网关。
- 仅支持选择处于运行状态的微服务网关，添加网关后，网关将默认开启单元化。

推送单元化网关

单元化网关创建完成后，需要推送后才能生效。在单元化网关页面，点击推送按钮，在弹窗中确定推送单元化网关元数据。

- 全部云空间推送成功后，单元化网关将更新为生效中状态。
- 若存在部分云空间推送失败，单元化网关将保持未生效状态，您可在推送历史中，进行日志查看和重试。

单元灰度

配置灰度单元

灰度单元是在灰度场景中使用的业务单元，灰度单元与生产单元相互隔离。当有灰度需求时，各单元化产品会根据灰度规则将流量转发到固定的灰度单元中。

借助单元流量封闭的特点，可以在发布过程中隔离灰度单元与生产单元间的调用，避免测试与线上交叉访问出现兼容性问题，提升发布效率。

每一套架构规划包含一组灰度单元。

说明：

灰度单元配置后，需配置并推送灰度规则才能进行单元灰度。

配置灰度单元

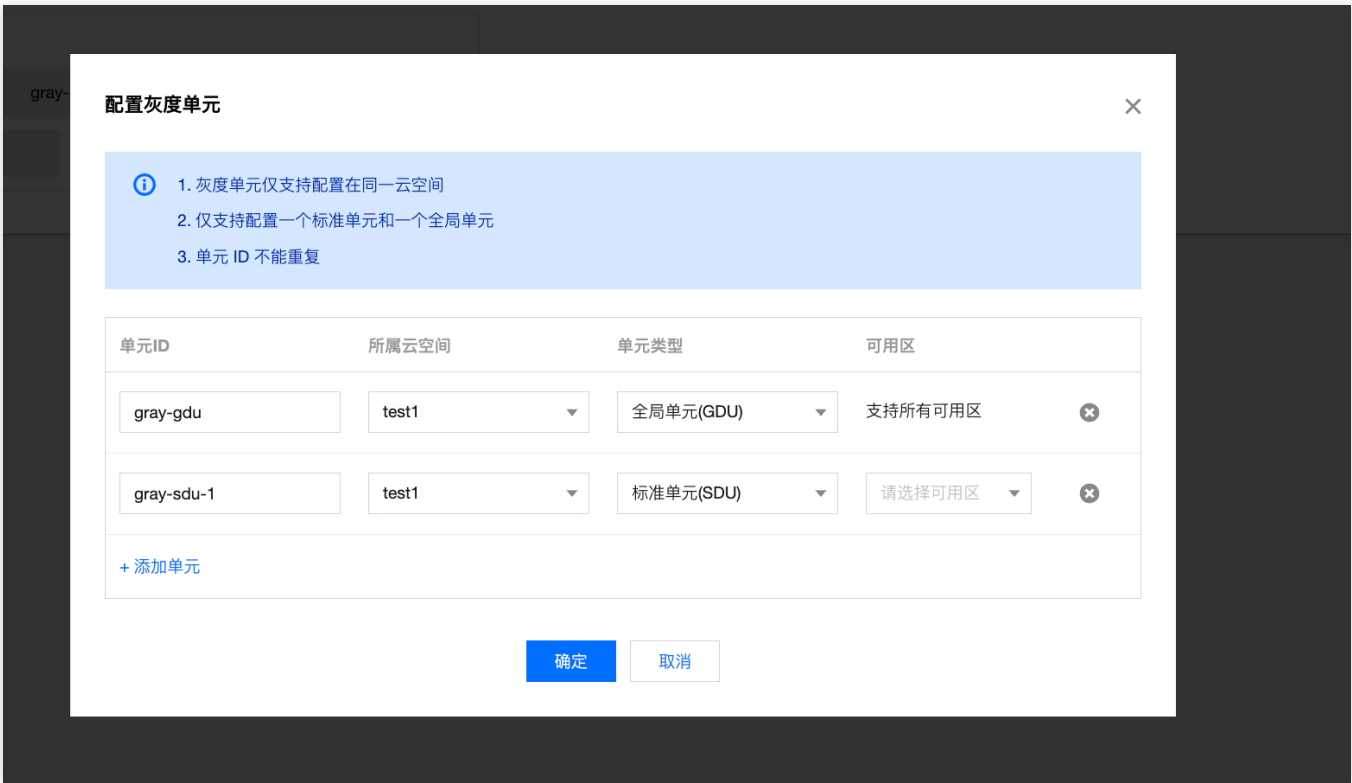
1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。

2. 在左侧导航栏选择流量管理 > 单元灰度，单击开始配置。

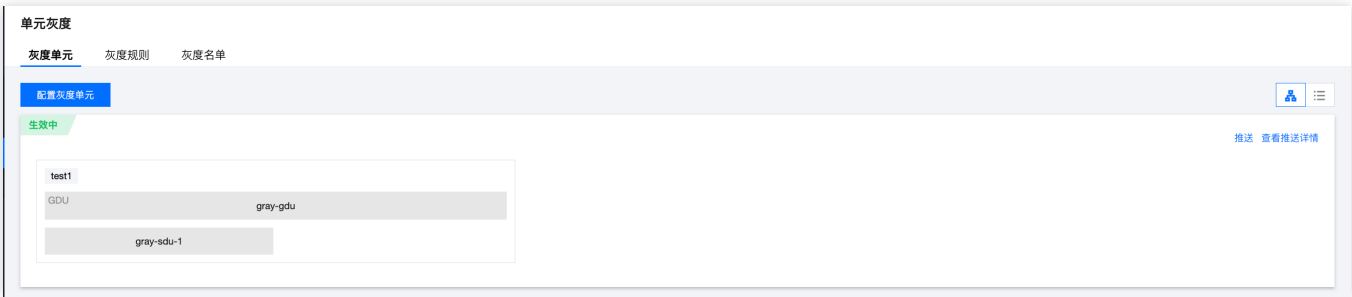
- 单元 ID：输入单元 ID，单元 ID 不允许重复。
- 云空间：单元所在的云空间。
- 单元类型：灰度单元类型，支持 SDU 和 GDU。
- 可用区：灰度单元所在的可用区。

说明：

在同一架构规划中，GDU 最多允许1个，SDU 最多允许 1 个。



3. 单击确定，完成灰度单元配置，在页面中央可以看到配置好的灰度单元



4. 单击右上角的  图标，可以切换到表格视图。

单元灰度

灰度单元

灰度规则

灰度名单

配置灰度单元

生效中

推送

查看推送详情

单元ID	单元类型	所属云空间	可用区
gray-gdu	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	支持所有可用区
gray-sdu-1	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18

共 2 条

20 / 页

1 / 1 页

推送灰度单元

灰度单元配置完成后，需要推送后才能生效。在单元灰度页面，点击右上角的推送按钮，在弹窗中确定推送灰度单元。

- 推送灰度单元成功后，会根据当前业务系统情况自动创建对应的命名空间，命名规则为：
 - 标准单元：命名空间的名称为<业务系统名称>-gray-<标准单元ID>
 - 全局单元：命名空间的名称为gray-<标准单元ID>
- 与普通单元不同，GDU也会根据业务系统创建相应的命名空间。

推送元数据

元数据类型

灰度单元

推送说明

可选，请输入推送说明

确定

取消

- 全部云空间推送成功后，灰度单元将更新为生效中状态。
- 若存在部分云空间推送失败，灰度单元将保持未生效状态，您可在查看推送详情中，进行日志查看和重试。

推送历史					推送详情	
架构规划	单元化网关	单元化规则	单元灰度	单元容灾		
					类型	灰度规则
					版本	20240704171834999
					操作人	hongjixia
					推送时间	2024-07-04 17:18:35
					共推送 1 个云空间，成功推送 1 个云空间，推送失败 0 个云空间	
					目标云空间ID/名称	状态
					cs-lba27rvk	成功
					test1	
					推送目标	状态
					微服务平台 TSF	成功
						查看日志
ID	类型	状态	版本	推送说		
release-4y44kbyk	灰度名单	成功	20240719145450334	-		
release-6a7rgqv5	灰度规则	失败	20240717103212669	-		
release-py5q4qy4	灰度规则	成功	20240704171834999	-		
release-gyq7bda5	灰度单元	成功	20240704171739738	-		
release-6a7r95v5	灰度单元	成功	20240703102302712	-		
release-qab04eyl	灰度名单	成功	20240702201036994	-		
release-6a7rj5v5	灰度规则	成功	20240702200418428	-		
release-ba2qnjak	灰度单元	成功	20240702164559477	测试		
release-oydxq8a2	灰度名单	成功	20240625104958720	-		
release-6yrow6dal	灰度名单	成功	20240625100738417	-		
release-by9gdmak	灰度名单	成功	20240625100701241	-		

配置灰度规则

单元化管理平台提供了单元灰度的能力，支持按照单元粒度进行灰度发布，以确保系统的稳定性和兼容性。如果发生问题，可以快速回滚到之前的版本，降低风险和影响。

配置灰度规则

1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。
2. 在左侧导航栏选择流量管理 > 单元灰度，在页面上方选择灰度规则页签，单击前往配置。
 - 灰度标识：填写请求参数名称，目前请求参数位置仅支持 Header。
 - 灰度条件：支持匹配灰度标识、匹配灰度标识和灰名单两种方式。
 - 匹配灰度标识：匹配灰度标识的流量将进入灰度单元。
 - 匹配灰度标识和灰名单：匹配灰度标识和灰名单的流量将进入灰度单元。
3. 单击确定，完成灰度规则配置，在页面中央可以看到配置好的灰度规则。

配置灰度规则

是否启用

灰度标识

请求参数位置

Header

请求参数名称

test

不能为空。最长32个字符，支持字母、数字、“-”、“.”、“_”

灰度条件

灰度条件开启后，将根据请求参数进行灰度流量匹配

匹配灰度标识

灰度标识 test 值为

test-mode1

匹配灰度标识的流量进入灰度单元。

匹配灰度标识和灰名单

灰度标识 test 值为

test-mode3

匹配灰度标识和灰名单的流量进入灰度单元。

确定

取消

推送灰度规则

灰度规则配置完成后，需要推送后才能生效。在灰度规则页面，点击右上角的推送按钮，在弹窗中确定推送灰度规则。

推送元数据

元数据类型

灰度规则

推送说明

可选，请输入推送说明

确定

取消

- 全部云空间推送成功后，灰度规则将更新为生效中状态。
- 若存在部分云空间推送失败，灰度规则将保持未生效状态，您可在查看推送详情中，进行日志查看和重试。

推送历史

架构规划

单元化网关

单元化规则

单元灰度

单元容灾

ID	类型	状态	版本	推送说
release-6a7rgqv5	灰度规则	失败	20240717103212669	-
release-py5q4y4f	灰度规则	成功	20240704171834999	-
release-6a7rj5v5	灰度规则	成功	20240702200418428	-
release-nyg5rbv2	灰度规则	成功	20240624171827039	-
release-6a7gz4a5	灰度规则	成功	20240605191557490	-
release-gvk23dvo	灰度规则	成功	20240605175137000	测试
release-evj2klab	灰度规则	成功	20240605141831968	测试
release-evj269ab	灰度规则	成功	20240603144013824	测试
release-nygdrby2	灰度规则	成功	20240603143434486	测试
release-maermny3	灰度规则	失败	20240531164344355	-
release-qv36g9v7	灰度规则	成功	-	-
release-py58n3y4	灰度规则	成功	-	-

推送详情

类型

灰度规则

版本

20240702200418428

操作人

h...

推送时间

2024-07-02 20:04:18

共推送 1 个云空间，成功推送 1 个云空间，推送失败 0 个云空间

目标云空间ID/名称

状态

cs-lba27rvk

成功

test1

成功

推送目标	状态	操作
微服务平台 TSF	成功	查看日志

注意：

灰度单元变更后，灰度规则需重新推送才能生效。

配置灰度名单

灰度名单是用于灰度访问时，优先进行路由寻址的客户号名单，优先级高于单元路由规则。

配置灰度名单

1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。
2. 在左侧导航栏选择流量管理 > 单元灰度，在页面上方选择灰度名单页签，单击开始配置，进入新建灰度名单页面。
 - 名称：不能为空。最长60个字符，只能包含字母、数字及分隔符("-", "_")，且不能以分隔符开头或结尾
 - 输入类型：支持手动输入和从文件导入两种方式。
 - 从文件导入：支持 xlsx、xls、csv 格式，最大500K。
 - 手动输入：最多支持 3 万个客户号，客户号间使用换行分隔。
 - 版本号：最长60个字符，只能包含小写字母、数字及分隔符("-", "."),且必须以小写字母或数字开头、以小写字母或数字结尾,中间不能有连续的 "-"或"."
 - 版本描述：选填，200字符以内。

配置灰度名单

名称

test-rae1

不能为空。最长60个字符，只能包含字母、数字及分隔符("-", "_")，且不能以分隔符开头或结尾

输入类型

☒ 手动输入

☐ 从文件导入

灰度客户

1255001578
122221
122222
12345
9999999999999999
1

最多支持 3 万个客户号，客户号间使用换行分割

确定

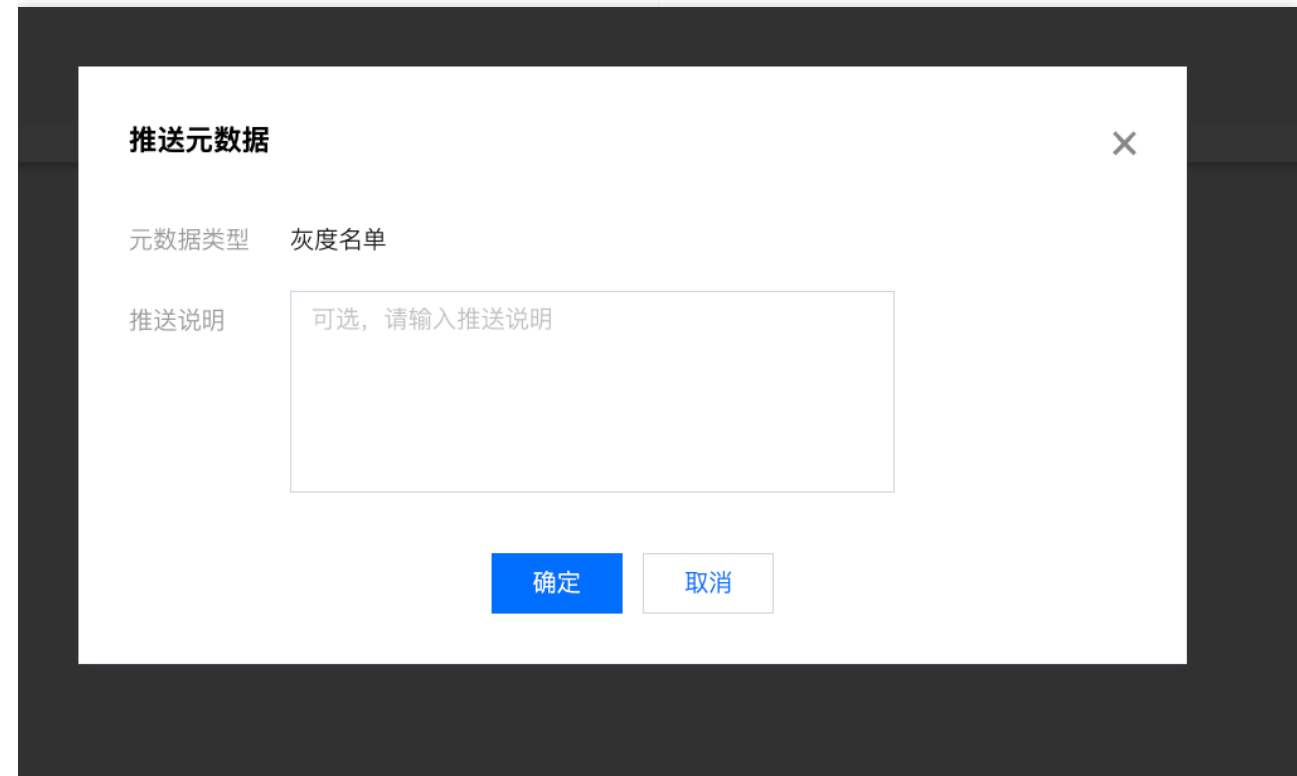
取消

3. 单击确定，完成灰度名单配置，在页面中央可以看到配置好的灰度名单。

单元灰度	
灰度单元	灰度规则
灰度名单	
配置灰名单	
灰名单	生效中
名称	test-rae1
创建时间	2024/01/24
灰度客户	1255001578 122221 122222 12345 9999999999999999 1

推送灰度名单

灰度名单配置完成后，需要推送后才能生效。在灰度名单页面，点击右上角的推送按钮，在弹窗中确定推送灰度名单。



- 全部云空间推送成功后，灰度名单将更新为生效中状态。
- 若存在部分云空间推送失败，灰度名单将保持未生效状态，您可在查看推送详情中，进行日志查看和重试。

推送历史					推送详情	
架构规划	单元化网关	单元化规则	单元灰度	单元容灾		
ID	类型	状态	版本	推送说		
release-4y44kbyk	灰度名单	成功	20240719145450334	-		
release-qabo4eyl	灰度名单	成功	20240702201036994	-		
release-oydxq8a2	灰度名单	成功	20240625104958720	-		
release-6yow6dal	灰度名单	成功	20240625100738417	-		
release-by8gdmak	灰度名单	成功	20240625100701241	-		
release-zvwqmwv8	灰度名单	成功	20240624172154134	-		
release-9ynn6eyd	灰度名单	下发中	20240624172117236	-		
release-evj969yb	灰度名单	下发中	20240624171958312	-		
release-6a7kp6y5	灰度名单	成功	20240624171911188	-		
release-py5ktbj4	灰度名单	下发中	20240624170256950	测试		
release-qaber5al	灰度名单	下发中	20240624165836708	测试		
release-gyqq3ey5	灰度名单	成功	20240624165555370	测试		
release-byxk24yl	灰度名单	下发中	20240624165505576	测试2		
release-oydx98a2	灰度名单	下发中	20240624165321175	测试2		

推送详情

类型灰度名单

版本20240719145450334

操作人

推送时间2024-07-19 14:54:50

共推送 1 个云空间，成功推送 1 个云空间，推送失败 0 个云空间

目标云空间ID/名称

状态

cs-lba27rvk

test1

成功

推送目标

状态

操作

微服务平台 TSF

成功

查看日志

推送历史

每推送一条单元化规则、架构规划、灰度规则等数据，都会生成一条推送历史。推送历史用于查看所有推送的历史信息，若您推送信息失败，您可以在推送历史中查看日志详情并进行重试。

查看推送历史

1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。

2. 在左侧导航栏选择推送历史，可以查看到历史推送列表信息，包含推送“ID”、类型、状态、版本、推送说明、操作人、推送时间、操作等。

单元化管理平台(TCUA)

架构规划

流量管理

推送历史

运维中心

推送历史

架构规划 单元化网关 单元化规则 单元灰度 单元容灾

请输入推送ID进行搜索

ID	类型	状态	版本	推送说明	操作人	推送时间	操作
release-4y446gk	架构规划	成功	20240703102233907	-	jiangfan	2024-07-03 10:22:34	查看详情 版本对比
release-evjmgvb	架构规划	成功	20240702200536915	-	hongjiexia	2024-07-02 20:05:37	查看详情 版本对比
release-qabe3xal	架构规划	失败	20240627142215209	-	v_anyliang	2024-06-27 14:22:15	查看详情 版本对比
release-maex36y3	架构规划	失败	20240627115004375	-	jiangfan	2024-06-27 11:50:04	查看详情 版本对比
release-nalm74yq	架构规划	失败	20240627105730478	-	v_anyliang	2024-06-27 10:57:31	查看详情 版本对比

查看推送详情

1. 单击操作列的查看详情，可以查看详细的推送情况。

推送历史

架构规划

单元化网关

单元化规则

ID	类型	状态
release-4y446gyk	架构规划	成功
release-evjmgvb	架构规划	成功
release-qabe3xal	架构规划	失败
release-maex36y3	架构规划	失败
release-nalm74yq	架构规划	失败
release-ov6kbly3	架构规划	失败
release-6a7kx4y5	架构规划	失败
release-gvk7kdyo	架构规划	失败
release-2vzqgwvp	架构规划	失败
release-nalm94yq	架构规划	失败

推送详情

类型

架构规划

版本

2024-07-03 10:22:34

操作人

jie...

推送时间

2024-07-03 10:22:34

共推送 1 个云空间，成功推送 1 个云空间，推送失败 0 个云空间

目标云空间ID/名称

状态

cs-lba27rvk

成功

test1

推送目标	状态	操作
微服务平台 TSF	成功	查看日志
消息队列 TDMQ-RocketMQ	成功	查看日志
分布式任务调度 TCT	成功	查看日志

2. 如果推送失败，则在推送历史操作栏会出现重试按钮，点击后，将再进行一次推送，并在推送历史生成一条新纪录。点击查看日志，查看错误日志。

查看版本详情

1. 单击版本号，可以查看已推送的版本详情。

版本 20240703102233907 详情

云空间

单元信息

单元化业务系统

请输入云空间ID或名称进行搜索

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk	de36bcd8-8c40-468e-a569-146...	-	14	1
test1	chongqing			

共 1 条

20 条 / 页

1 / 1 页

版本对比

1. 单击操作列的版本对比，可以查看当前版本与所选版本的版本对比情况，会高亮显示差异。

← release-nalm74yq对比

现网版本：20240704172001199

云空间 ▾

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk test1	de36bcd8-8... chongqing		14	1

单元信息 ▾

单元ID	单元类型	所属云空间	可用区
S011	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
c06271056	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
c06271422	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui1	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui2	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui3	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui4	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui5	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s002	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s02	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s033	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s034	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s11	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
unitc000g	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	支持所有 SDU 可...
unitc001s	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18

单元化业务系统 ▾

业务系统名称	关联的全局单元	关联的标准单元 变更
asdgfsaf	unitc000g	S011, c06271056...
c	unitc000g	S011, c06271056...
ewerewf	unitc000g	S011, c06271056...
global-ns	unitc000g	S011, c06271056...
only-sdu	unitc000g	S011, c06271056...
p	unitc000g	S011, c06271056...
sadgfsaf	unitc000g	S011, c06271056...
test-1	unitc000g	S011, c06271056...
test-aaaa	unitc000g	S011, c06271056...
test-standard	unitc000g	S011, c06271056...

当前版本：20240627105730478

☐ 仅显示差异

云空间 ▾

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk test1	de36bcd8-8... chongqing		13	1

单元信息 ▾

单元ID	单元类型	所属云空间	可用区
S011	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
c06271056	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui1	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui2	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui3	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui4	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
ckycui5	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s002	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s02	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s033	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s034	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
s11	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18
unitc000g	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	支持所有 SDU 可...
unitc001s	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18

单元化业务系统 ▾

业务系统名称	关联的全局单元	关联的标准单元 变更
asdgfsaf	unitc000g	S011, c06271056...
c	unitc000g	S011, c06271056...
ewerewf	unitc000g	S011, c06271056...
global-ns	unitc000g	S011, c06271056...
only-sdu	unitc000g	S011, c06271056...
p	unitc000g	S011, c06271056...
sadgfsaf	unitc000g	S011, c06271056...
test-1	unitc000g	S011, c06271056...
test-aaaa	unitc000g	S011, c06271056...
test-standard	unitc000g	S011, c06271056...

2. 支持勾选仅显示差异，将仅展示两个版本的差异。

← release-nalm74yq对比

现网版本：20240704172001199

云空间 ▾

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk test1	de36bcd8-8... chongqing		14	1

单元信息 ▾

单元ID	单元类型	所属云空间	可用区
c06271422	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	yfm18

单元化业务系统 ▾

业务系统名称	关联的全局单元	关联的标准单元 变更
asdgsaf	unitc000g	S011, c06271056...
c	unitc000g	S011, c06271056...
ewerewf	unitc000g	S011, c06271056...
global-ns	unitc000g	S011, c06271056...
only-sdu	unitc000g	S011, c06271056...
p	unitc000g	S011, c06271056...
sadgfsaf	unitc000g	S011, c06271056...
test-1	unitc000g	S011, c06271056...
test-aaaa	unitc000g	S011, c06271056...
test-standard	unitc000g	S011, c06271056...

当前版本：20240627105730478 仅显示差异

云空间 ▾

云空间ID/名称	关联平台	平台账号	标准单元数量	全局单元数量
cs-lba27rvk test1	de36bcd8-8... chongqing		13	1

单元信息 ▾

单元ID	单元类型	所属云空间	可用区
------	------	-------	-----

单元化业务系统 ▾

业务系统名称	关联的全局单元	关联的标准单元 变更
asdgsaf	unitc000g	S011, c06271056...
c	unitc000g	S011, c06271056...
ewerewf	unitc000g	S011, c06271056...
global-ns	unitc000g	S011, c06271056...
only-sdu	unitc000g	S011, c06271056...
p	unitc000g	S011, c06271056...
sadgfsaf	unitc000g	S011, c06271056...
test-1	unitc000g	S011, c06271056...
test-aaaa	unitc000g	S011, c06271056...
test-standard	unitc000g	S011, c06271056...

版权所有：TCloudFinanceZone

2026/8/28 09:44:28

第 69 页 共 87 页

单元容灾

单元化管理平台提供了同城/异地容灾、故障演练等能力，当一个地域的单元发生故障时，可以快速白屏化实现单元级别的容灾切换，确保业务系统的连续性和数据的安全性，有效减少系统的停机时间，降低业务中断的风险，保证业务连续性。

配置容灾规划

- 1. 登录控制台，在页面上方选择云产品 > 单元化管理平台(TCUA)，进入单元化管理平台页面。
- 2. 在左侧导航栏选择运维中心 > 单元容灾，单击开始配置，在弹窗中配置同城灾备单元**。 **

说明：

- i. 只能支持配置同类型的灾备单元，例如 SDU 只支持选择 SDU 类型的单元作为灾备单元。
- ii. 全局单元仅支持配置异地灾备单元。

配置灾备单元

单元ID	单元类型	所属云空间	同城灾备单元	异地灾备单元
unitc000g	全局单元(GDU)	test1	不支持配置同城灾备单元	请选择云空间 请选择单元
c06271422	标准单元(SDU)	test1	请选择单元	请选择云空间 请选择单元
ckycui1	标准单元(SDU)	test1	请选择单元	请选择云空间 请选择单元
s002	标准单元(SDU)	test1	s02	请选择云空间 请选择单元
S011	标准单元(SDU)	test1	s11	请选择云空间 请选择单元
s02	标准单元(SDU)	test1	unitc001s	请选择云空间 请选择单元
s034	标准单元(SDU)	test1	请选择单元	请选择云空间 请选择单元
c06271056	标准单元(SDU)	test1	请选择单元	请选择云空间 请选择单元
ckycui2	标准单元(SDU)	test1	请选择单元	请选择云空间 请选择单元

提交

关闭

- 3. 单击提交，完成容灾规划配置，在页面中央可以看到配置好的容灾规划。点击单元，可以看到箭头标识的灾备单元。

单元容灾

容灾规划 容灾状态 容灾历史

配置灾备单元

生效中

点击单元名称查看对应灾备方案：同城灾备 异地灾备

推送

查看推送详情

test1

GDU

unitc000g

c06271422

ckycui1

s002

S011

s02

s034

c06271056

ckycui2

ckycui3

unitc001s

ckycui5

ckycui4

s11

s033



4. 单击右上角的 图标，可以切换到表格视图。

单元容灾

容灾规划

容灾状态

容灾历史

配置灾备单元

生效中

推送查看推送详情

单元ID	单元类型	所属云空间	同城灾备单元	异地灾备单元
c06271422	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	未配置	未配置
ckycui1	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	未配置	未配置
s002	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	test1 s02	未配置
S011	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	test1 s11	未配置
unitc000g	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	-	未配置
s02	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	test1 unitc001s	未配置

推送容灾规划

如果对接了 DRMS ，支持推送容灾规划和查看推送详情。容灾规划会推送给所有云空间，接收产品包括：TSF、MQ、DRMS。

在单元容灾页面，点击右上角的推送按钮，可填写推送说明，点击确定，确定推送容灾规划。

推送元数据

×

元数据类型

容灾规划

推送说明

可选，请输入推送说明

确定

取消

- 全部云空间推送成功后，容灾规划将更新为生效中状态。

- 若存在部分云空间推送失败，容灾规划将保持未生效状态，您可在查看推送详情中，进行日志查看和重试。

容灾状态

在容灾状态页面，您可以查看到容灾列表信息。

- 状态：支持正常和同城容灾两种。
 - 正常：默认正常，表示未进行容灾。
 - 同城容灾：表示进行了同城容灾切换。
- 当前切换单元：当单元处于容灾状态时，展示当前切换到的单元。

单元容灾

容灾规划

容灾状态

容灾历史

请输入单元ID进行搜索

单元ID	单元类型	所属云空间	状态	当前切换单元
s05	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	同城容灾	test1 (cs-lba27rvk) s11
unitc000g	全局单元(GDU)	cs-lba27rvk test1	正常	-
s02	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	正常	-
unitc001s	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	同城容灾	test1 (cs-lba27rvk) s05
unitc000s	标准单元(SDU)	cs-lba27rvk test1	同城容灾	test1 (cs-lba27rvk) unitc001s

容灾历史

容灾历史中展示容灾切换的事件，用于审计。若您切换容灾失败，您可以在容灾历史中查看执行详情。

单元容灾			单元容灾详情	
容灾规划	容灾状态	容灾历史		
ID	类型 ▾	状态		
drh-gyqdora5	同城容灾恢复	❗ 失败		
drh-dapztkyo	同城容灾恢复	❗ 失败		
drh-evj4jwvb	同城容灾恢复	❗ 失败		
drh-gykbwkvo	同城容灾恢复	❗ 失败		
drh-py59l6v4	同城容灾切换	✅ 成功		
drh-gyq83ly5	同城容灾切换	✅ 成功		
drh-dappx3ao	同城容灾切换	✅ 成功		
drh-nygzj5v2	同城容灾切换	✅ 成功		
drh-nygzwbv2	同城容灾恢复	✅ 成功		
drh-gyq85ey5	同城容灾恢复	✅ 成功		
drh-dapp56ao	同城容灾恢复	✅ 成功		
drh-by8jomak	同城容灾恢复	✅ 成功		
			容灾类型	同城容灾切换
			单元类型	标准单元(SDU)
			单元切换方向	S04 >> S03
			操作人	-
			切换时间	2024-09-12 15:03:09
			GDU 流量排除故障可用区	否
			容灾执行情况	✅ 单元化规则生成 2024-09-12 15:03:09 查看规则 详细信息：unit_rule-ov67ola3(S04-LOCAL_SWITCH-20240912150324) ✅ 容灾状态推送 2024-09-12 15:03:09 查看推送记录 详细信息：推送成功

产品白皮书

产品简介

产品概述

单元化管理平台 (TCUA) 定位于云原生基础设施之上，提供架构规划、单元管理、单元化规则管理、单元容灾、单元灰度等功能。通过使用单元化管理平台 TCUA，用户可以实现接入层、应用层、数据层等全链路异地多活单元化。基于单元化架构，地域多活实现单元流量闭环，具备水平扩展和跨地域快速扩建能力。通过灵活的全局流量调配机制，可快速实现跨数据中心的单元灰度和分钟级容灾切换，在保证业务持续高可用的同时助力企业降本增效。



产品优势

单元化管理平台具有以下产品优势：

- 架构可扩展

单元化管理平台支持多Region，当业务需要进行拆分扩容时，支持按单元进行应用和数据的扩展，突破城市物理限制，实现无限水平扩容。

- 单元化产品统一管理

单元化管理平台提供接入层、应用层、数据层上各产品的统一管理，用户可以在 TCUA 平台上统一进行单元化配置，实现微服务 TSF、消息队列 Pulsar 版、分布式事务DTF、分布式调度TCT等多款产品单元化能力的联动，提高管理便捷性。

- 低延时、高性能

单元化管理平台支持业务实现异地多活架构，用户可根据业务的地理位置和网络延迟等因素，将服务按地域部署，有效降低业务调用之间的网络延迟，提高系统性能。

- 灵活的流量调拨

单元化管理平台提供了灵活的单元化规则管理功能，用户可根据业务需求自定义规则，将流量分配到不同的单元中，提高系统可扩展性。

- 业务连续性保障

单元化管理平台提供了同城/异地容灾、故障演练等能力，当一个地域的单元发生故障时，可以快速白屏化实现单元级别的容灾切换，确保业务系统的连续性和数据的安全性，有效减少系统的停机时间，降低业务中断的风险，保证业务连续性。

- 灰度变更管控

单元化管理平台提供了单元灰度的能力，支持按照单元粒度进行灰度发布，以确保系统的稳定性和兼容性。如果发生问题，可以快速回滚到之前的版本，降低风险和影响。

应用场景

单元化架构常应用在互联网（高用户量的 C 端业务）、大型银行、保险等行业中，应用场景包括以下内容：

- 时延敏感业务：在金融行业中，数据的访问时延至关重要，用户可以使用单元化管理平台实现两地三中心或异地多活架构，降低业务的响应延时。
- 业务连续性要求较高的业务：金融行业，尤其是银行，出于监管需求对于业务连续性要求和容灾能力要求较高，用户可以使用单元化管理平台实现单元多活，缩小故障影响范围，出现故障后进行快速切换。
- 需要能够灵活调拨灰度流量，并做到新老调用单元隔离。

产品架构

单元化管理平台（TCUA）是集架构规划、单元化管理、高可用容灾、可观测为一体的平台，联动多款云产品，帮助业务开发和运维人员快速构建单元化架构。

TCUA产品功能以及周边生态如下图所示：



TCUA技术架构：TCUA底层基于云平台底层提供的超云能力进行部署。

序号	分类	说明
1	Broker	Broker作为消息队列代理层，负责消息的生产和消费请求，支持水平扩展，根据负载按Topic 自动进行均衡。 - Topic分区会被均衡到不同broker。 - 一个Topic是由多个segment组成的集合，对存储层进行分片条带化写入。 - Broker不会持久化任何消息数据，无状态分布式，扩缩容和故障切换几乎无感知。

2	BookKeeper	BookKeeper作为消息队列的分布式存储中心，可配置多个消息副本，在异常情况下具备Failover能力。 - 多副本会被均衡到不同bookie。 - Segment（分片）作为多副本写入的最小单位，条带化写入，新增存储节点可以很快分担存储压力。 - 读写IO采用物理分离，在大量写入的情况下数据读取仍具有较高性能
3	ZooKeeper	Zookeeper作为消息队列的元数据和集群配置中心

功能特性

功能列表

单元化管理平台主要功能如下：

序号	组件名称	说明
1	架构规划	• 支持配置单元化架构 • 支持资源管理（包括单元化网关和单元管理） • 支持配置单元化业务系统 • 支持查看部署架构 • 支持推送架构规划元数据
2	单元化路由规则管理	• 支持单元化路由规则管理 • 支持推送单元化路由规则
3	单元灰度	• 支持灰度单元管理 • 支持灰名单管理 • 支持灰度规则管理
4	单元容灾	• 支持容灾规划 • 支持查看单元容灾状态 • 支持容灾切换和恢复 • 支持查看容灾历史

注意：

但凡是功能说明提出的功能，则在后面需要进行功能概述和功能详述。

架构规划

架构规划主要用于完成单元化架构的规划，包括三个步骤：配置单元架构、配置业务系统、配置单元和单元化网关。

序号	功能名称	详细说明
1	支持单元化架构拓扑	支持根据地域、底座平台与单元信息创建云空间，生成单元化架构拓扑图。
2	支持根据业务功能配置不同类型的单元	支持为不同的云空间配置标准单元和全局单元的数量。
3	客户号映射服务	支持为不同云空间配置客户号映射服务，支持http协议服务地址。
4	支持管理单元化网关	支持针对不同云空间配置一个或多个单元化网关用于流量转发，支持配置网关的访问地址、相关联的一个或多个业务系统。
5	支持配置单元	支持配置单元名称以及单元所属可用区信息。
6	支持配置单元化业务系统	支持配置单元化应用所属的业务系统，并定义该业务系统所属应用的部署单元类型（全局单元和标准单元）。
7	支持架构规划元数据推送	支持推送架构规划元数据（单元化网关、单元化业务系统、单元信息）推送到单元化产品（如TSF、TDMQ RocketMQ等）。
8	支持查看架构规划元数据推送历史	支持查看架构规划元数据推送状态、元数据详情、操作人、推送时间、目标云空间推送状态、查看日志、重试。
9	支持查看单元化部署架构	支持通过视图或表格的方式查看单元化的部署架构信息，即云空间下不同可用区的单元信息。
10	支持查看单元化产品	支持通过单元化架构拓扑查看相关联的单元化产品信息，并跳转到对应的产品控制台。

单元化路由规则管理

单元化路由规则包含入口流量路由和服务调用路由。入口流量路由主要是将业务请求转发到正确的单元中，服务调用路由主要指业务处理过程中服务之间的调用，包括同城调用和跨城调用两种。

序号	功能名称	详细说明
1	支持单元化路由规则管理	支持配置和查看单元化路由规则，包括基本信息、标签配置（取模值、标签名称）、单元化规则项，支持查看当前使用规则和未使用规则，支持根据规则ID/名称搜索。
2	支持多种条件进行路由	支持添加多个用户标签将流量转发到目标单元，多个标签为或的关系。
3	标签匹配支持多种逻辑运算符	支持包含、不包含、等于、不等于、范围、正则表达式等多种逻辑运算进行标签匹配。
4	支持使用批量配置工具简化配置流程	支持批量配置和重置标签内逻辑关系，应用后所有单元化规则项都生效。
5	支持单元化路由规则推送	支持推送单元化路由规则到单元化产品（如TSF、TDMQ RocketMQ）。
6	支持查看单元化路由规则推送历史	支持查看单元化路由规则推送状态、元数据详情、操作人、推送时间、目标云空间推送状态、查看日志、重试。

单元灰度

灰度单元是在灰度场景中使用的业务单元，灰度单元与生产单元相互隔离。当有灰度需求时，各单元化产品会根据灰度规则将流量转发到固定的灰度单元中。

借助单元流量封闭的特点，可以在发布过程中隔离灰度单元与生产单元间的调用，避免测试与线上交叉访问出现兼容性问题，提升发布效率。

序号	功能名称	详细说明
1	灰度单元配置	配置灰度场景使用的单元，与生产单元隔离，支持配置一个灰度标准单元和一个灰度全局单元
2	灰度单元推送	支持推送灰度单元到单元化产品（如 TSF 、 TDMQ RocketMQ ）
3	查看灰度单元推送历史	支持查看灰度单元推送状态、元数据详情、操作人、推送时间、目标云空间推送状态、查看日志、重试
4	灰度标识配置	支持配置一个Header位置的请求参数作为灰度标识
5	灰度条件配置	支持两种灰度条件，匹配灰度标识与匹配灰度标识和灰名单
6	灰度规则推送	支持推送灰度规则到单元化产品（如 TSF 、 TDMQ Pulsar 版 ）
7	查看灰度规则推送历史	支持查看灰度规则推送状态、元数据详情、操作人、推送时间、目标云空间推送状态、查看日志、重试
8	灰度名单配置	支持配置灰度客户号作为灰度名单，在灰度访问时进行优先寻址，包括名称、版本号、版本描述，支持手动输入和从文件导入两种方式
9	灰度名单推送	支持推送灰度名单到单元化产品（如 TSF 、 TDMQ Pulsar 版 ）
10	查看灰度名单推送历史	支持查看灰度名单推送状态、元数据详情、操作人、推送时间、目标云空间推送状态、查看日志、重试

单元容灾

单元化管理平台提供了同城/异地容灾、故障演练等能力，当一个地域的单元发生故障时，可以快速白屏化实现单元级别的容灾切换，确保业务系统的连续性和数据的安全性，有效减少系统的停机时间，降低业务中断的风险，保证业务连续性。

序号	功能名称	详细说明
1	容灾规划	配置容灾规划，支持为每个生产单元配置同城容灾单元
2	容灾规划推送	支持推送容灾规划到单元化产品（如 TSF、TDMQ RocketMQ版）
3	查看容灾规划推送历史	支持查看容灾规划推送状态、元数据详情、操作人、推送时间、目标云空间推送状态、查看日志、重试
4	查看容灾状态	支持查看生产单元的容灾状态，包括正常、同城容灾、当前切换单元
5	容灾历史	支持查看容灾切换事件，包括容灾类型、单元切换方向、操作人、切换时间、容灾执行情况

技术指标

序号	关键技术项	指标说明
1	云空间个数	1-10
2	业务系统个数	>1
3	标准单元个数	0-99
4	全局单元个数	0-1
5	单元化规则条数	>1
6	单元化规则项个数	1-15
7	灰度单元（全局单元）个数	1
8	灰度单元（标准单元）个数	1
9	灰度规则条数	1
10	灰度客户个数	最多 3 万
11	灰度名单上传文件大小	最多 500KB
12	容灾历史保留时长	6 个月
13	推送历史保留时长	6 个月

附录A 词汇表

词汇定义如下表所示：

A-E

单元：

将一部分计算资源和一部分数据资源进行逻辑上的绑定，来形成标准化的业务处理单元。从应用层到数据层可以组成一个封闭的单元。

标准单元：

标准单元 (Standard Deployment Unit, SDU) 是单元化架构的基础，包含一部分业务数据和计算资源的集合，负责完成业务处理。

单元化路由规则：

用于识别客户路由的服务，配置有从客户要素到所属单元的完整路由链路信息，提供客户、逻辑分片、单元的状态查询服务，可用于锁定对应客户数据。

F-J

架构规划：

架构规划主要适用于单元化实施前的准备阶段。您可以通过架构规划进行系统拆分，并为每个系统单独进行资源管理和单元管理。

K-O

P-T

全局单元：

全局单元 (Global Deployment Unit, GDU) 无法拆分的业务，包含多个地域间共用的功能服务、数据以及该数据的管理服务。

U-Z

云空间：

云空间是指一组资源的集合，您可以通过云空间设置单元数量，并方便的对资源进行分组管理。一个云空间只能属于一个地域，不同云空间的资源互相隔离。